


Manual de servicio

# DUOMIX 230

Número de serie

_ _ _ _ _ _ _ _

CE Ex

Traducción del manual de servicio original
DM230_DBK_es_1206 · rs

# Contenido



# 1 Introducción

¡Estimado cliente!

Nos alegra que se haya decidido por una DUOMIX 230 de nuestra empresa.

El presente manual de servicio está destinado al personal de servicio y de mantenimiento. El manual contiene toda la información necesaria para la manipulación de la máquina.



La empresa explotadora de la máquina debe garantizar que el personal de servicio y mantenimiento dispone en todo momento de un manual de servicio en un idioma comprensible por este.

Además del manual de servicio, para un uso seguro de la máquina es imprescindible tener en cuenta otras informaciones. Lea y respete las directivas y normas de prevención de accidentes vigentes en su país.

En Alemania son:

- ➤ Las ZH 1/406 "Directivas para dispositivos de chorro líquido (pulverizadores)" de la asociación alemana general de mutuas profesionales industriales (Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften).
- ➤ La normativa alemana BGR 500, cap. 2.29 "Procesamiento de materiales de revestimiento".
- ➤ La normativa alemana BGR 500, cap. 2.36 "Trabajar con dispositivos inyectores de chorro", ambas de la mutua profesional alemana para el régimen de aguas, gas y calefacción a distancia.

Recomendamos adjuntar al manual de servicio todas las directivas y disposiciones de prevención de accidentes relevantes.

Además, deben tenerse en cuenta en todo momento las indicaciones del fabricante y las directivas de tratamiento para revestimientos o materiales de bombeado.

Estamos a su disposición para cualquier duda que tenga.

¡Le deseamos buenos resultados con su DUOMIX 230!

**WIWA** Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG



Este manual de servicio únicamente es válido en combinación con la hoja de la máquina que le ha sido entregada junto con el manual de usuario de su equipo. Por favor, compruebe que los datos de la placa de características técnicas coinciden con los datos de la hoja de máquina. En caso de notar alguna diferencia, si el manual de usuario presenta errores o si falta la placa de características técnicas, le rogamos nos informe inmediatamente.



# 2 Seguridad

Esta máquina se ha construido y fabricado teniendo en cuenta todos los aspectos relativos a la seguridad técnica. Presenta los últimos avances técnicos y cumple todas las normas de prevención de accidentes. La máquina salió de fábrica en un estado perfecto, garantizando la máxima seguridad técnica. Sin embargo, debido a un manejo erróneo o incorrecto, puede convertirse en una fuente de peligro para:

- La integridad física y para la vida del operario o de terceros.
- La máquina u otros bienes de la empresa explotadora.
- Para la efectividad de la máquina en sí.

Por norma general, debe evitarse cualquier forma de uso que merme la seguridad del personal de servicio y de la máquina. Todas las personas implicadas en la instalación, la puesta en servicio, la operación, el cuidado, la reparación y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido antes el manual de servicio, en especial el capítulo “Seguridad”.

**¡Se trata de su seguridad!**

Recomendamos a la empresa explotadora del equipo que solicite una confirmación por escrito al respecto.

## 2.1 Descripción de símbolos

Las indicaciones de seguridad advierten de riesgos de accidente potenciales y especifican las medidas de prevención de accidentes requeridas.
En los manuales de servicio de **WIWA** las indicaciones de seguridad aparecen destacadas y marcadas de forma especial como se muestra a continuación:



**PELIGRO**

Señala riesgos de accidente que derivarán con gran probabilidad en daños personales o incluso la muerte si se ignora la indicación de seguridad.



**ADVERTENCIA**

Señala riesgos de accidente que podrán derivar en daños personales o incluso la muerte si se ignora la indicación de seguridad.



**ATENCIÓN**

Señala riesgos de accidente que podrán derivar en lesiones si se ignora la indicación de seguridad.



Señala advertencias importantes acerca de la manipulación adecuada de la máquina. Si no se tiene en cuenta se pueden producir daños en la máquina o el entorno.

En las indicaciones de seguridad sobre riesgos de accidente con peligro de lesiones se emplearán diferentes pictogramas según la fuente del peligro. Ejemplos:


Riesgo de accidente general



Peligro de explosión por atmósfera potencialmente explosiva


Peligro de explosión por sustancias potencialmente explosivas


Riesgo de accidente por tensión eléctrica o carga electrostática


Peligro de aplastamiento por componentes de la máquina móviles


Peligro de escaldadura por superficies calientes

Las normas de seguridad indican principalmente los dispositivos de protección que deben aplicarse. Están especialmente destacadas y marcadas de la siguiente manera:


**Llevar ropa protectora**
Señala la necesidad de llevar la ropa protectora prescrita para evitar heridas en la piel causadas por material de pulverizado o gases.


**Protección obligatoria de la vista**
Señala la obligación de utilizar gafas protectoras para evitar lesiones en los ojos provocadas por salpicaduras de material, gases, vapores o polvo.


**Protección obligatoria del oído**
Señala la obligación de utilizar protección para los oídos para evitar lesiones provocadas por el ruido.


**Utilizar protección para las vías respiratorias**
Señala la necesidad de utilizar protección respiratoria para evitar daños en las vías respiratorias provocados por la aspiración de gases, vapores o polvo.


**Llevar guantes protectores**
Señala la necesidad de llevar guantes protectores con protección de antebrazos para evitar quemaduras ocasionadas por materiales calientes.


**Utilizar calzado de seguridad**
Señala la necesidad de utilizar calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies por objetos que caigan, vuelquen o rueden y para evitar resbalamiento en suelos deslizantes.


Señala referencias a directivas, instrucciones de trabajo y manuales de servicio que contienen información muy importante que deberá tenerse en cuenta.



## 2.2 Indicaciones de seguridad

Tenga siempre presente que la máquina trabaja con procesos de alta presión y, si se manipula indebidamente, ¡pueden producirse lesiones mortales!



Tenga en cuenta y cumpla en todo momento todas las indicaciones de los manuales de servicio separados relativos a los componentes individuales de la máquina o a los dispositivos adicionales opcionales ofrecidos.

### 2.2.1. Presión de servicio



**ADVERTENCIA**

Los componentes no preparados para la presión de servicio máxima permitida podrían reventar y causar lesiones graves.

- Básicamente, las presiones de servicio máximas permitidas deben cumplirse en todos los componentes. Si hay diferentes presiones de servicio, el valor inferior será considerado siempre el valor máximo para la presión de servicio de toda la máquina.
- Las mangueras de material y las uniones de manguera deben soportar la presión de servicio máxima y satisfacer el factor de seguridad correspondiente exigido.
- Las mangueras de material no deben presentar ninguna fuga, puntos de pliegue, signos de abrasión o abolladuras.
- Las uniones de manguera deben estar firmes.

### 2.2.2. Riesgos por el chorro de pulverización



**ADVERTENCIA**

El material sale de la pistola de pulverización a una presión muy alta. El chorro de pulverizado puede causar lesiones graves en la piel o en los ojos mediante un efecto de corte o penetración.

- ¡No dirija nunca la pistola de pulverización hacia sí mismo, hacia otras personas o hacia animales!
- ¡No ponga nunca los dedos ni la mano delante del chorro de pulverizado!
- ¡No toque nunca el chorro de pulverizado!



**ADVERTENCIA**

Una salida accidental de material de la pistola de pulverización puede causar lesiones a personas o daños materiales.

- ¡Cierre el seguro de la pistola de pulverización cada vez que interrumpa el trabajo!
- ¡Antes de cada puesta en marcha compruebe el seguro de la pistola de pulverización!

### 2.2.3. Riesgos por carga electrostática



**ADVERTENCIA**

A causa de la elevada velocidad de circulación en el método de pulverizado Airless puede producirse una carga electrostática.
Las descargas estáticas pueden resultar en fuego y explosiones.

- ➤ Asegúrese de que la máquina y el objeto que va a revestirse están debidamente puestos a tierra.
- ➤ Utilice siempre recipientes abiertos.
- ➤ No pulverice nunca disolvente o materiales que contengan disolventes en botes de cuello estrecho o recipientes con aberturas de tapón.
- ➤ Deposite el recipiente en una superficie con puesta a tierra.
- ➤ Vigile constantemente el contacto que pueda tener la pistola de pulverización con las paredes del recipiente cuando este sea metálico.
- ➤ Emplee únicamente mangueras de material con conductividad.
  Todas las mangueras de material originales de **WIWA** son conductoras y son aptas para nuestras máquinas.

### 2.2.4. Protección contra explosión




**ADVERTENCIA**

Las máquinas que no estén protegidas contra explosión no podrán utilizarse en locales de trabajo que estén incluidos dentro de la normativa de protección contra explosiones.

Las máquinas protegidas contra explosión cumplen las exigencias de la Directiva 94/9/CE para el grupo de explosión, categoría del equipo y clase de temperatura indicados en la placa de características o en la declaración de conformidad.

A la empresa explotadora le corresponde determinar la clasificación de zonas según las directivas de la normativa comunitaria 94/9/CE, Anexo II, n.° 2.1-2.3, cumpliendo con las medidas de las autoridades de control competentes. La empresa explotadora debe comprobar y asegurarse de que todos los datos técnicos y la designación conforme a ATEX se corresponden con los datos necesarios.

Tenga en cuenta que algunos componentes tienen una placa de características propia con una certificación ATEX separada. En este caso, la protección contra explosión más baja de las certificaciones se aplica a toda la máquina. La entidad explotadora deberá prever las medidas de seguridad correspondientes para las aplicaciones en las que una avería de la máquina pudiera ocasionar daños personales.

En el caso de que se montaran adicionalmente agitadores, calentadores u otros accesorios accionados eléctricamente, deberá comprobarse la protección contra explosión. Los enchufes para calentadores, agitadores, etc., que no tengan protección contra explosiones solo podrán enchufarse fuera de los espacios que estén incluidos en la normativa de protección contra explosiones, incluso aunque el accesorio como tal esté protegido contra explosión.



**ADVERTENCIA**

El calentamiento de los agentes de limpieza puede provocar una explosión. Las consecuencias pueden ser daños personales y materiales.

- Preste atención al punto y a la temperatura de inflamación del producto de limpieza.
- Desconecte todos los calentadores continuos de material cuando realice los siguientes trabajos: Limpieza, control de presión, puesta fuera de servicio, mantenimiento y reparación.

### 2.2.5. Riesgos para la salud



Preste atención a las indicaciones de seguridad y dosificación del fabricante y a las normativas vigentes generales cuando trabaje con pintura, disolventes, aceites, grasas y otras sustancias químicas.



**ATENCIÓN**

Dependiendo de los materiales que se van a procesar, pueden producirse vapores de soluciones que podrían ser perjudiciales para la salud o causar daños materiales.

- Garantice la ventilación adecuada del lugar de trabajo con entrada y salida de aire en cantidad suficiente.
- Tenga siempre en cuenta las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.



Para la limpieza de la piel utilice únicamente productos adecuados para el cuidado, la limpieza y la protección de la piel.

En los sistemas cerrados o sometidos a presión pueden aparecer reacciones químicas peligrosas cuando las piezas fabricadas en aluminio o galvanizadas entran en contacto con 1.1.1 - tricloroetano, diclorometano u otros disolventes que contengan hidrocarburos clorados halogenados (CFC). Cuando quiera tratar materiales que contengan las sustancias mencionadas, le recomendamos ponerse en contacto directamente con el fabricante del material para aclarar el uso.

Para este tipo de materiales existe una serie de máquinas en versiones resistentes a la corrosión y a los ácidos.

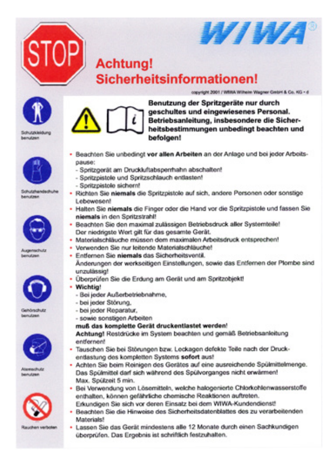
## 2.3 Rótulos de advertencia en la máquina

Los rótulos de advertencia colocados en la máquina, como por ejemplo las informaciones de seguridad (véase Imag. 1), hacen referencia a posibles puntos de peligro, por lo que es imprescindible tenerlos en cuenta.

Estos no deberán ser retirados de la máquina.

Los rótulos de advertencia dañados o ilegibles deben sustituirse inmediatamente.

Aparte de esto, lea y tenga en cuenta las indicaciones de seguridad en el manual de servicio.




Imag. 1: Información de seguridad

## 2.4 Dispositivos de seguridad



**ADVERTENCIA**

Si falta uno de los dispositivos de seguridad o este no funciona correctamente, ¡la seguridad operativa de la máquina no está garantizada!

- Ponga inmediatamente la máquina fuera de servicio cuando determine fallos en los dispositivos de seguridad u otros fallos en la pistola de pulverización.
- Vuelva a poner la máquina en funcionamiento solo cuando los fallos hayan sido eliminados completamente.

Los dispositivos de seguridad los debe comprobar en la máquina sin presión:

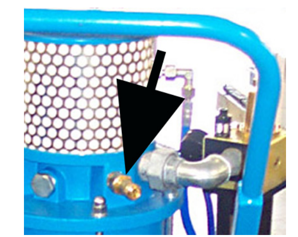
- Antes de la puesta en marcha
- Siempre antes de iniciar el trabajo
- Después de todos los trabajos de ajuste
- Después de todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación.

Lista de verificación:

- ☑ ¿Precinto o sellado de las válvulas de seguridad en buen estado?
- ☑ ¿Válvulas de seguridad sin daños externos?
- ☑ ¿Funcionamiento de la llave de paso del aire comprimido en buen estado?
- ☑ ¿Cable de puesta a tierra sin daños?
- ☑ ¿Conexiones del cable de toma de tierra en la máquina y en el conductor en buen estado?
- ☑ ¿Funcionamiento correcto de la palanca de seguridad en la pistola de pulverización?

### 2.4.1. Válvulas de seguridad

En la **DUOMIX 230** hay válvulas de seguridad en los aeromotores de la bomba principal (véase Imag. 2), en la bomba de aclarado y en las bombas de alimentación (si existen).



Imag. 2: Válvula de seguridad

Las válvulas de seguridad impiden que se sobrepase la presión máxima permitida de entrada de aire. Cuando la presión de entrada de aire de los componentes de la máquina supervisados por la válvula de seguridad sobrepasa el valor límite ajustado, la válvula de seguridad incorporada en el punto se abre.



**ADVERTENCIA**

Si la presión de entrada máxima permitida se sobrepasa, los componentes pueden reventar. Esto podría producir lesiones a personas y daños materiales.

- ¡No opere nunca la máquina sin la válvula de seguridad o con válvulas de seguridad defectuosas!
- Si es necesario sustituir una válvula de seguridad, consulte el número de pedido en la tarjeta de la máquina.
- Con válvulas de seguridad nuevas preste atención a que estas están ajustadas a la presión de entrada de aire máxima permitida (ver placa de características o tarjeta de la máquina) y precintadas.

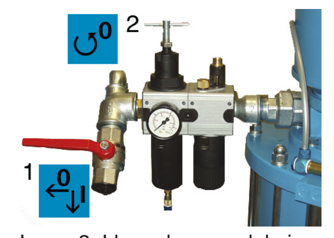




Un cambio en la relación de la mezcla puede tener como consecuencia la modificación de la compilación a presión y, con ello, puede que sea necesario adaptar la presión máxima permitida de entrada de aire de la bomba principal. En este caso deben reemplazarse la válvula de seguridad de la bomba principal y la placa de características. Deberá ponerse en contacto con **WIWA**.

## 2.4.2. Llaves de paso de aire comprimido

La llave de paso del aire comprimido en la unidad de mantenimiento interrumpe la entrada de aire en toda la máquina. Además, la máquina está equipada con otras llaves de paso de aire comprimido con las que se puede interrumpir la entrada de aire comprimido de los componentes individuales, como p. ej. la bomba de aclarado.



Imag. 3: Llave de paso del aire comprimido

El principio de funcionamiento de todas las llaves de paso de aire comprimido incorporadas en la máquina es el mismo:

- Abrir ⇨ colocar en el sentido de la corriente
- Cerrar ⇨ en transversal al sentido de la corriente



Después de cerrar el aire la máquina sigue estando bajo presión. Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento y reparación, ¡debe realizar siempre una despresurización completa!

## 2.4.3. Cable de toma a tierra

Para evitar una carga electrostática, la toma a tierra del equipo se realiza mediante el cable de toma a tierra en un objeto con conductividad eléctrica. Los adhesivos en los filtros de alta presión indican expresamente la toma a tierra necesaria.

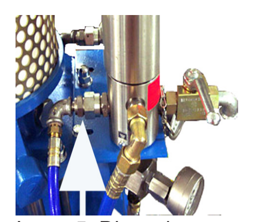
En caso de pérdida o avería del cable de toma a tierra, vuelva a pedirlo inmediatamente (n.° pedido 0474487).


Imag. 4: Cable de toma a tierra

## 2.4.4. Discos de reventamiento

Los discos de reventamiento evitan la clara superación de la presión de servicio permitida. Estos se encuentran en el racor detrás de los filtros de alta presión.

En caso de daños en un disco de reventamiento sale material a los recipientes colectores del seguro de los discos de reventamiento. En este caso, el disco de reventamiento deberá reemplazarse inmediatamente.

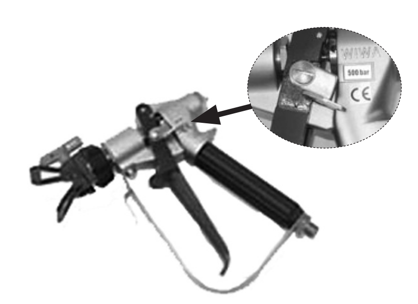

Imag. 5: Disco de reventamiento

Los datos de pedido los encontrará en la tarjeta de la máquina. Un disco de reventamiento nuevo se incorpora con el lado colorido hacia dentro.

### 2.4.5. Seguro de la pistola de pulverización

La pistola de pulverización deberá asegurarse después de cada interrupción del trabajo, aun cuando esta sea muy breve, frente a un accionamiento accidental.

Para asegurar la pistola de pulverización se coloca la palanca de seguridad en horizontal.


Imag. 6: Seguro de la pistola de pulverización

## 2.5 Personal de servicio y mantenimiento

### 2.5.1. Deberes de la empresa explotadora de la máquina

La empresa explotadora de la máquina:

- Es responsable de la instrucción del personal de servicio y mantenimiento.
- Debe instruir al personal de servicio y mantenimiento sobre la correcta manipulación de la máquina, así como sobre el uso de ropa de trabajo y de un equipo de protección adecuados.
- Debe facilitar al personal de servicio y mantenimiento el acceso al manual de usuario y garantizar que este está disponible en todo momento.
- Debe asegurarse de que el personal de servicio y mantenimiento ha leído y comprendido el manual de usuario.

Solo entonces se podrá utilizar la máquina.

### 2.5.2. Cualificación del personal

Según la cualificación que estas tengan, se hace una diferenciación entre 2 grupos de personas:

- Los operarios instruidos han sido informados de forma demostrable por la empresa explotadora de la máquina en una instrucción sobre las tareas que le han sido otorgadas y sobre los posibles peligros en caso de comportamiento indebido.
- El personal formado ha sido capacitado mediante una instrucción por parte del fabricante de la máquina a llevar a cabo trabajos de mantenimiento y reparación en la máquina, a detectar por cuenta propia posibles peligros y a evitar riesgos.

### 2.5.3. Operarios autorizados

| Actividad | Cualificación |
|---|---|
| Preparación y servicio | Operario instruido |
| Limpieza | Operario instruido |
| Mantenimiento | Personal formado |
| Reparación | Personal formado |



No está permitido el uso de esta máquina a jóvenes menores de 16 años.



### 2.5.4. Equipo de protección personal



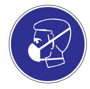
**Llevar ropa protectora**
Lleve siempre la ropa protectora prescrita para el entorno de trabajo (minas, espacios cerrados, etc.) y tenga además en cuenta las recomendaciones en la hoja de datos de seguridad del fabricante del material.



**Protección obligatoria de la vista**
Lleve siempre gafas protectoras para evitar lesiones en los ojos provocadas por salpicaduras de material, gases, vapores o polvo.



**Utilizar protección para los oídos**
El personal de servicio debe disponer de medios de protección acústica apropiados. La empresa explotadora de la máquina es responsable de que se cumpla la norma de prevención de accidentes para ruidos (p. ej. normativa alemana BGV B3). Por este motivo, tenga especialmente en cuenta las particularidades del lugar de instalación, por ejemplo, la carga de ruido puede aumentar cuando la máquina se instala dentro de un cuerpo hueco o sobre el mismo.



**Utilizar protección para las vías respiratorias**
Aunque la niebla de material en los procesos de pulverización Airless se minimiza cuando se ajusta una presión correcta y la forma de trabajo también es correcta, el operario debe llevar una máscara de protección.



**Llevar guantes protectores**
Al trabajar con materiales calientes utilice guantes protectores con protección de antebrazos para evitar quemaduras.



**Utilizar calzado de seguridad**
Utilice calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies por objetos que caigan, vuelquen o rueden y para evitar resbalamiento en suelos deslizantes.

## 2.6 Indicaciones de garantía

### 2.6.1. Cambios y modificaciones

- Por motivos de seguridad no está permitido realizar cambios ni modificaciones por cuenta propia.
- No pueden retirarse, transformarse ni pasarse por alto los dispositivos de protección.
- La máquina solo puede utilizarse dentro de los valores límite prescritos y los parámetros de la máquina.

### 2.6.2. Piezas de recambio

- Al realizar el mantenimiento o la reparación de la máquina únicamente pueden emplearse piezas de recambio originales **WIWA**.
- Si se utilizan piezas de recambio que no hayan sido fabricadas o suministradas por **WIWA**, queda anulada cualquier garantía o responsabilidad.

### 2.6.3. Accesorios

- Al emplear accesorios originales de **WIWA** queda garantizada su aptitud en nuestras máquinas.
- Si emplea accesorios de terceros, estos deberán ser adecuados para la máquina, especialmente en lo referido a la presión de servicio, los datos de conexión a la corriente y las dimensiones de conexión. **WIWA**no asume responsabilidad alguna sobre los daños o lesiones ocasionados por dichas piezas.
- Es obligatorio cumplir las disposiciones de seguridad de los accesorios. Encontrará las disposiciones de seguridad en los manuales de servicio de los accesorios.

## 2.7 Comportamiento en caso de emergencia

### 2.7.1. Parar y despresurizar la máquina

En caso de emergencia deberá parar inmediatamente la máquina y quitarle la presión.

1. Cierre la llave del aire comprimido en la unidad de mantenimiento.
2. Ajuste el modo de servicio “Circular” en la mezcladora.
3. Accione la pistola de pulverización hasta que la presión de material está descargado completamente.

### 2.7.2. Fugas



**ADVERTENCIA**

En las fugas puede salir material a una presión muy alta y provocar graves lesiones y daños materiales.

- Parar y despresurizar inmediatamente la máquina.
- Volver a apretar los racores y reemplazar los componentes defectuosos (a realizar únicamente por personal formado).
- No taponar las fugas en conexiones ni en mangueras de alta presión con la mano o envolviéndolas.
- ¡No parchear las mangueras de material!
- Comprobar la estanqueidad de las mangueras y racores antes de volver a poner en servicio la máquina.

### 2.7.3. Lesiones

En caso de lesiones causadas por el material tratado o por disolventes, facilite siempre al médico la hoja de datos de seguridad del fabricante (dirección del proveedor o el fabricante, su número de teléfono, la designación y el número del material).



# 3 Descripción de la máquina

La **DUOMIX 230** es una máquina de 2 componentes para revestimiento y lacado. La dosificación exacta de ambos componentes está asegurada mediante la proporción de mezcla fija. La proporción de mezcla puede modificarse reemplazando las bombas de material.

Para tratar materiales con viscosidades mayores, puede equiparse la máquina con aparatos opcionales adicionales (p. ej. tolva de alimentación, bombas de alimentación, sistemas para el precalentamiento de material o calentadores continuos de material).

Los datos técnicos específicos de su máquina los encontrará en la hoja de máquina adjunta.

## 3.1 Uso previsto

La **DUOMIX 230** ha sido diseñada para el tratamientos de materiales de revestimiento y lacado de viscosidad baja, media y alta en el sector industrial y comercial.



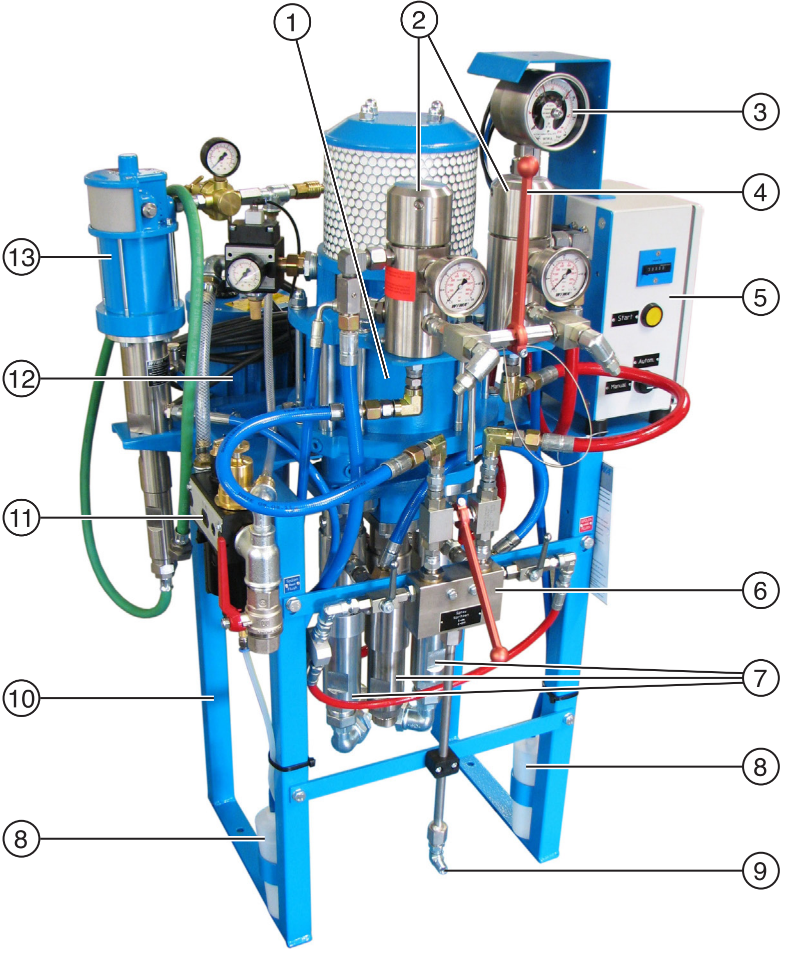
Cualquier otro uso diferente será considerado un uso no debido. Si desea utilizar la máquina para otros fines o con otros materiales y, por tanto, para un uso no previsto, deberá obtener primero la autorización de **WIWA**, de lo contrario quedará anulada la garantía.



También forma parte del uso previsto el cumplimiento de la documentación técnica y de las normas prescritas de servicio, mantenimiento y reparación.

## 3.2 Estructura de la máquina

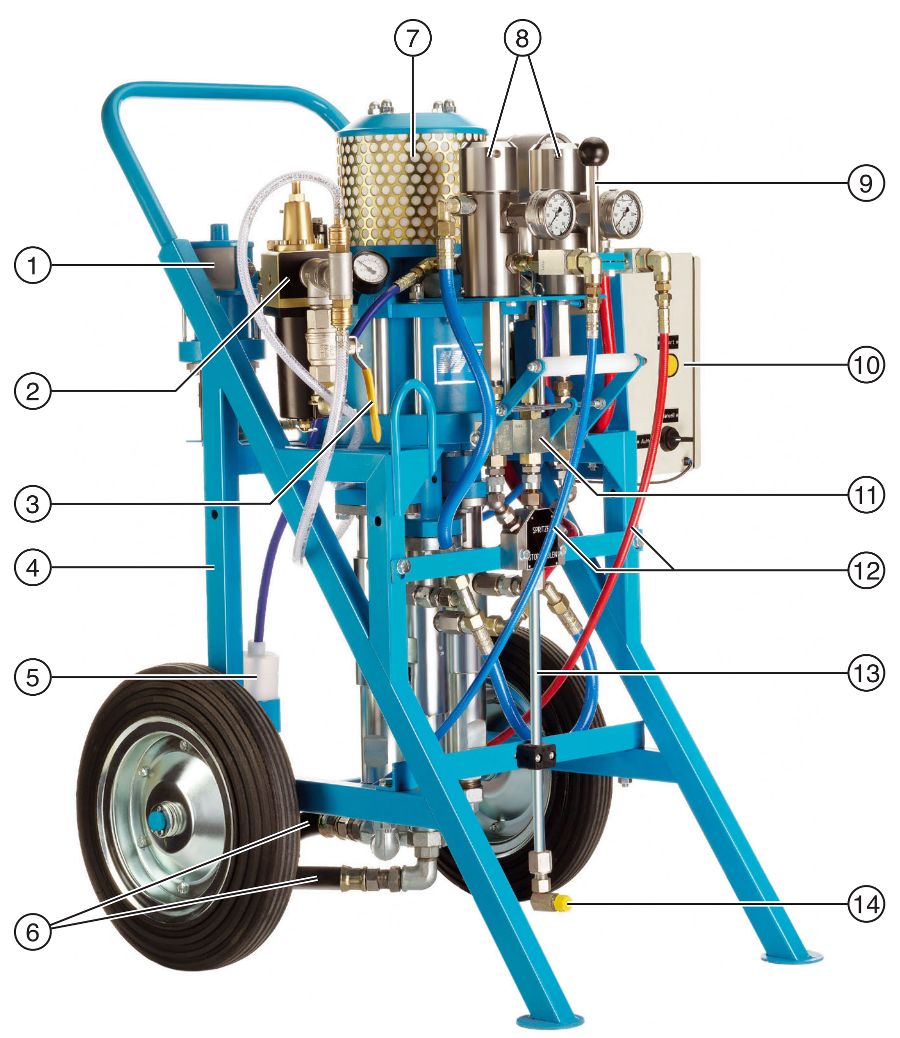
Gracias a su estructura modular, la **WIWA DUOMIX 230** ofrece soluciones individuales para prácticamente todas las áreas de aplicación. Las máquinas mostrados en las imágenes 7, 8 y 9 son ejemplos de las múltiples variantes, estructurales y diseños.




Imag. 7: Ejemplo de una DUOMIX 230 sobre bastidor

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Aeromotor de la bomba principal |
| 2 | Filtro de alta presión |
| 3 | Manómetro de contacto del control de presión y dosificación |
| 4 | Palanca para abrir y cerrar el retorno |
| 5 | Armario de distribución del control de presión y dosificación |
| 6 | Mezcladora con palancas de aclarado separadas |
| 7 | Bombas de material de la bomba principal |
| 8 | Recipiente colector para el seguro de discos de reventamiento |
| 9 | Conexión de la manguera de pulverización |
| 10 | Bastidor |
| 11 | Unidad de mantenimiento |
| 12 | Calentador continuo de material |
| 13 | Bomba de aclarado |



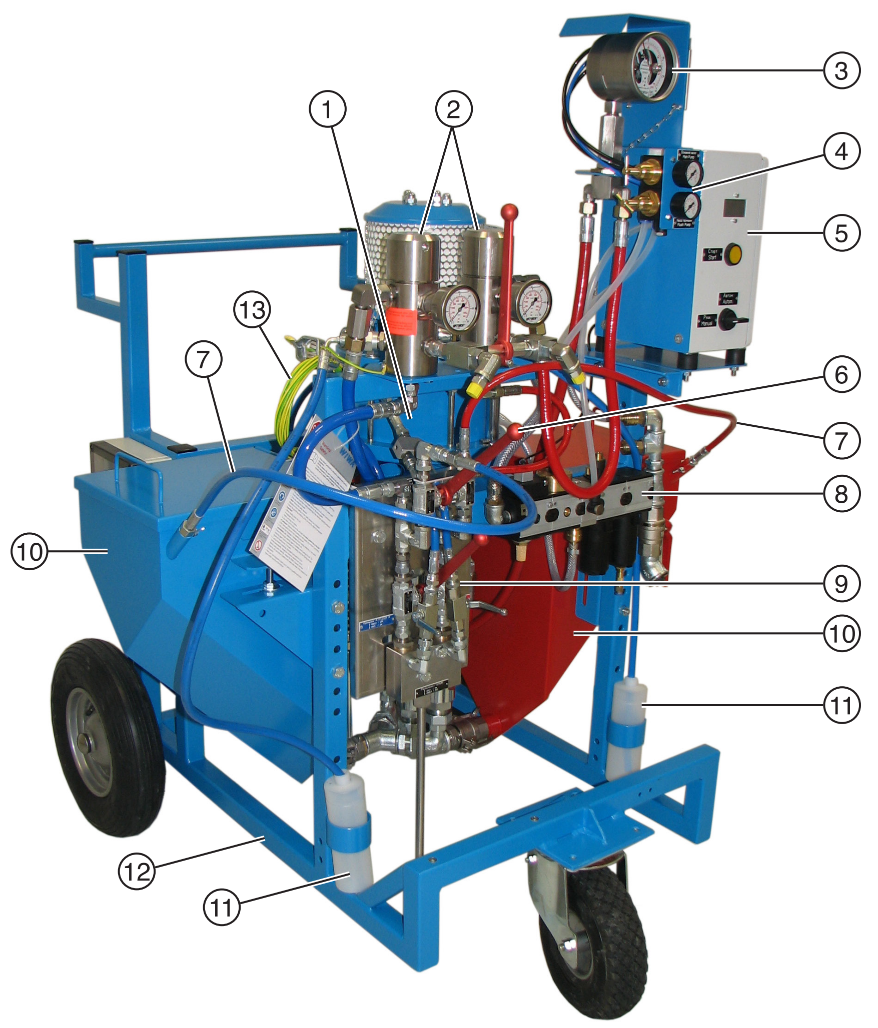




Imag. 8: Ejemplo de una DUOMIX 230 sobre bastidor de 2 ruedas

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Bomba de aclarado |
| 2 | Unidad de mantenimiento |
| 3 | Llave de paso del aire comprimido |
| 4 | Bastidor de 2 ruedas |
| 5 | Recipiente colector para el seguro de discos de reventamiento |
| 6 | Tuberías de admisión de la bomba principal |
| 7 | Bomba principal con amortiguador acústico, aeromotor y bombas de material de los componentes A y B |
| 8 | Filtro de alta presión |
| 9 | Palanca para abrir y cerrar el retorno |
| 10 | Armario de distribución del control de presión y dosificación |
| 11 | Mezcladora estándar |
| 12 | Mangueras de retorno de los componentes A y B |
| 13 | Mezclador estático |
| 14 | Conexión de la manguera de pulverización |








Imag. 9: Ejemplo de una DUOMIX 230 sobre bastidor de 3 ruedas

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Aeromotor de la bomba principal |
| 2 | Filtro de alta presión |
| 3 | Manómetro de contacto del control de presión y dosificación |
| 4 | Unidad reguladora de aire comprimido por control remoto |
| 5 | Armario de distribución del control de presión y dosificación |
| 6 | Palanca para abrir y cerrar el retorno |
| 7 | Mangueras de retorno de los componentes A y B |
| 8 | Unidad de mantenimiento |
| 9 | Mezcladora externa en el bastidor |
| 10 | Depósito de suministro |
| 11 | Recipiente colector para el seguro de discos de reventamiento |
| 12 | Bastidor de 3 ruedas |
| 13 | Cable de toma a tierra con borne |



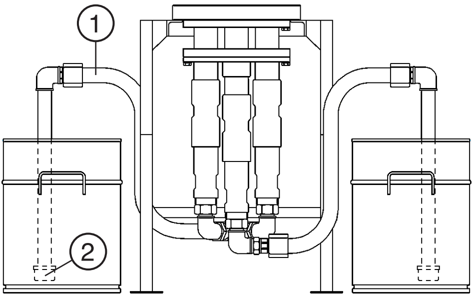
## 3.3 Alimentación de material

Para la alimentación del material a las bombas de material pueden emplearse tuberías de admisión, depósitos de suministro o bombas de alimentación.

### 3.3.1. Tuberías de admisión

Las tuberías de admisión se colocan directamente en los depósitos de material.
En la succión hay una criba que deberá limpiarse regularmente.

| N.° | Denominación |
|---|---|
| 1 | Tubería de admisión |
| 2 | Succión con criba |

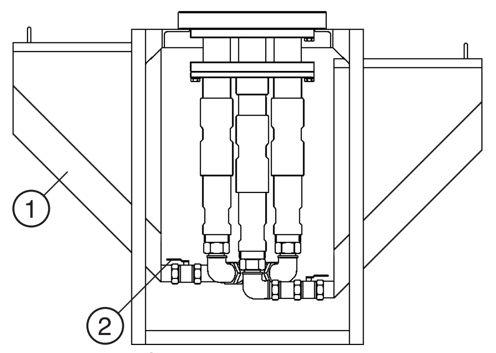


Imag. 10: Tuberías de admisión

### 3.3.2. Depósito de suministro

Los depósitos de suministro están montados en el bastidor de la máquina. La entrada de material desde los depósitos de suministros hasta la bomba de material puede interrumpirse mediante una llave de paso. Mediante la válvula de purgado puede extraerse material restante de los depósitos de suministro.

| N.° | Denominación |
|---|---|
| 1 | Depósito de suministro |
| 2 | Llave de paso |



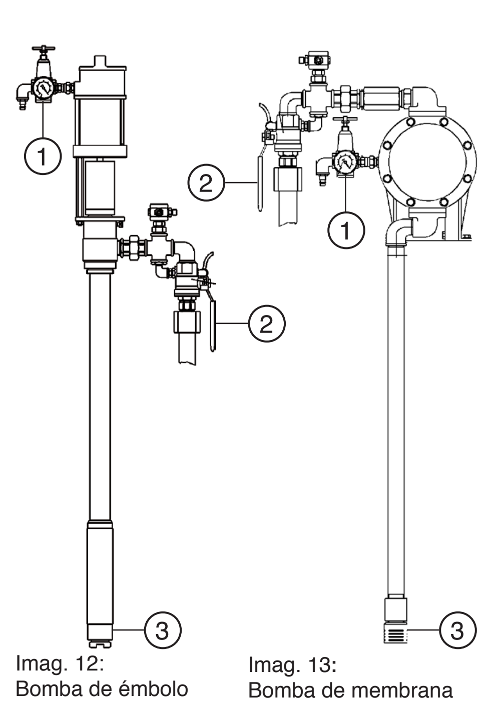
Imag. 11: Depósito de suministro

### 3.3.3. Bombas de alimentación

Las bombas de alimentación están conectadas mediante los distribuidores de presión al suministro de aire comprimido de la unidad de mantenimiento y se controlan mediante un regulador de aire comprimido propio. Estos apoyan a las bombas de material durante la extracción de materiales muy viscosos.

En las bombas de alimentación pueden colocarse bombas de émbolo (Imag. 12) o bombas de membrana (Imag. 13).

| N.° | Denominación |
|---|---|
| 1 | Regulador de aire comprimido |
| 2 | Llave de bola |
| 3 | Admisión |



Imag. 12: Bomba de émbolo

Imag. 13: Bomba de membrana

## 3.4 Unidad de mezclado

La **WIWA DUOMIX 230** puede estar equipada con tres variantes de mezcladora diferentes: la mezcladora estándar, la mezcladora con palancas de aclarado separadas o la mezcladora externa.



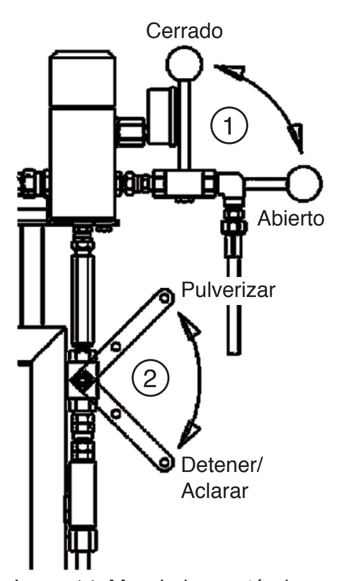
Puede prolongar la vida útil de las llaves esféricas en la unidad de mezclado si
- ➤ no conecta la palanca a alta presión,
- ➤ desplaza siempre la palanca hasta el tope a la posición deseada.

### 3.4.1. Mezcladora estándar

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Palanca para abrir y cerrar el retorno. Durante el servicio de pulverizado y de aclarado el retorno está cerrado y se abre para que circule el material o para reducir la presión de la máquina. |
| 2 | Palanca para invertir entre los modos de servicio “Pulverizar” y “Aclarar”. |

Mediante estas palancas puede ajustar los modos de servicio “Circular”, “Pulverizar” y “Aclarar” de la siguiente manera:

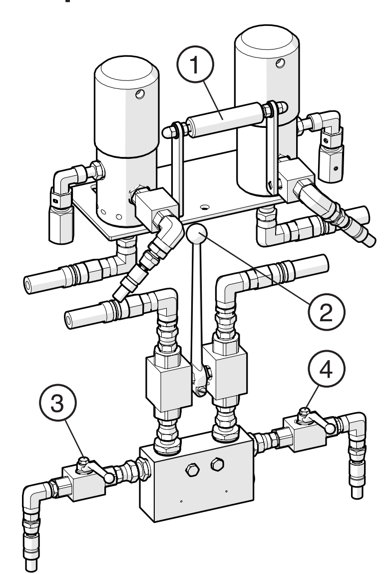
| Modo de servicio | Palanca 1 | Palanca 2 |
|---|---|---|
| Circular | Abierto | Detener/Aclarar |
| Pulverizar | Cerrado | Pulverizar |
| Aclarar | Cerrado | Detener/Aclarar |




Imag. 14: Mezcladora estándar



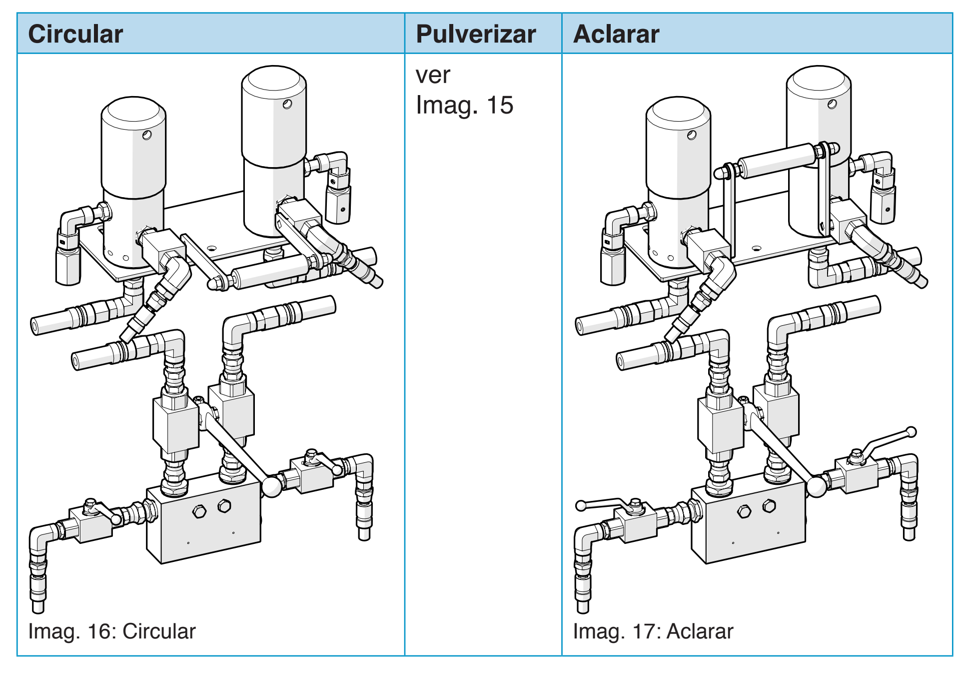

## 3.4.2. Mezcladora con palancas de aclarado separadas




Imag. 15: Mezcladora con palancas de aclarado separadas

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Palanca para abrir y cerrar el retorno. Durante el servicio de pulverizado y de aclarado el retorno está cerrado y se abre para que circule el material o para reducir la presión de la máquina. |
| 2 | Palanca para conectar y desconectar el modo de servicio “Pulverizar”. |
| 3+4 | Palanca para conectar y desconectar el modo de servicio “Aclarar”. |

Mediante estas palancas puede ajustar los modos de servicio “Circular”, “Pulverizar” y “Aclarar” de la siguiente manera:



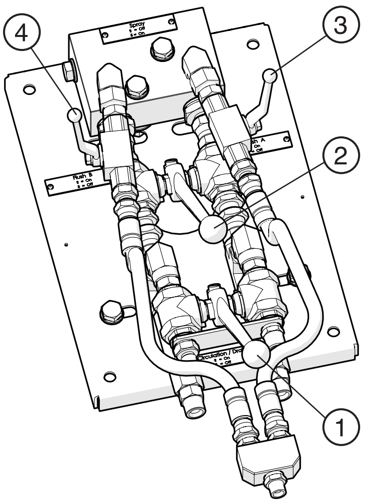
| Circular | Pulverizar | Aclarar |
|---|---|---|
| Imag. 16: Circular | ver Imag. 15 | Imag. 17: Aclarar |

Posición de las palancas:

| Modo de servicio | Palanca 1 | Palanca 2 | Palanca 3 | Palanca 4 |
|---|---|---|---|---|
| Circular | ON | OFF | OFF | OFF |
| Pulverizar | OFF | ON | OFF | OFF |
| Aclarar | OFF | OFF | ON/OFF [1)] | ON/OFF [1)] |

[1)] Abra y cierre varias veces alternativamente las palancas de aclarado durante el aclarado para garantizar que se limpia cada componente individual. Aclarar finalmente con las dos palancas en la posición de aclarado.

## 3.4.3. Mezcladora externa




Imag. 18: Mezcladora externa

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Palanca para abrir y cerrar el retorno. Durante el servicio de pulverizado y de aclarado el retorno está cerrado y se abre para que circule el material o para reducir la presión de la máquina. |
| 2 | Palanca para conectar y desconectar el modo de servicio “Pulverizar”. |
| 3+4 | Palanca para conectar y desconectar el modo de servicio “Aclarar”. |

Mediante estas palancas puede ajustar los modos de servicio “Circular”, “Pulverizar” y “Aclarar” de la siguiente manera:

| Circular | Pulverizar | Aclarar |
|---|---|---|
| Imag. 19: Circular | ver Imag. 18 | Imag. 20: Aclarar |

Posición de las palancas:

| Modo de servicio | Palanca 1 | Palanca 2 | Palanca 3 | Palanca 4 |
|---|---|---|---|---|
| Circular | ON | OFF | OFF | OFF |
| Pulverizar | OFF | ON | OFF | OFF |
| Aclarar | OFF | OFF | ON/OFF [1)] | ON/OFF [1)] |

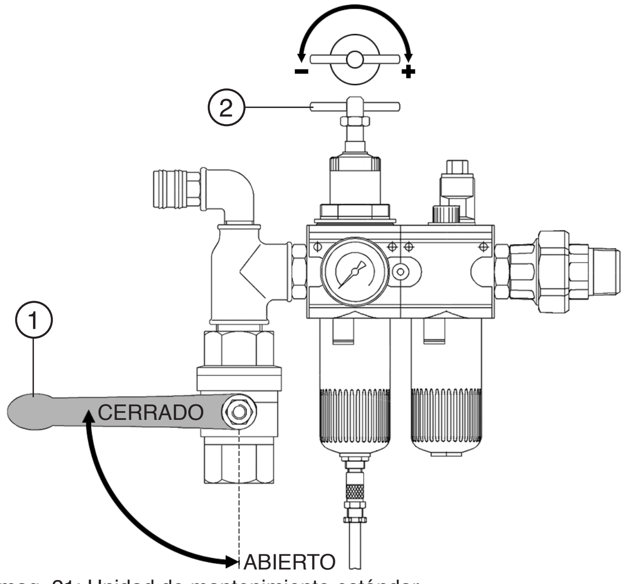
[1)] Abra y cierre varias veces alternativamente las palancas de aclarado durante el aclarado para garantizar que se limpia cada componente individual. Aclarar finalmente con las dos palancas en la posición de aclarado.



## 3.5 Unidad de mantenimiento

La DUOMIX 230 puede estar equipada con una unidad de mantenimiento estándar o con una unidad de mantenimiento con regulación de aire comprimido por control remoto.

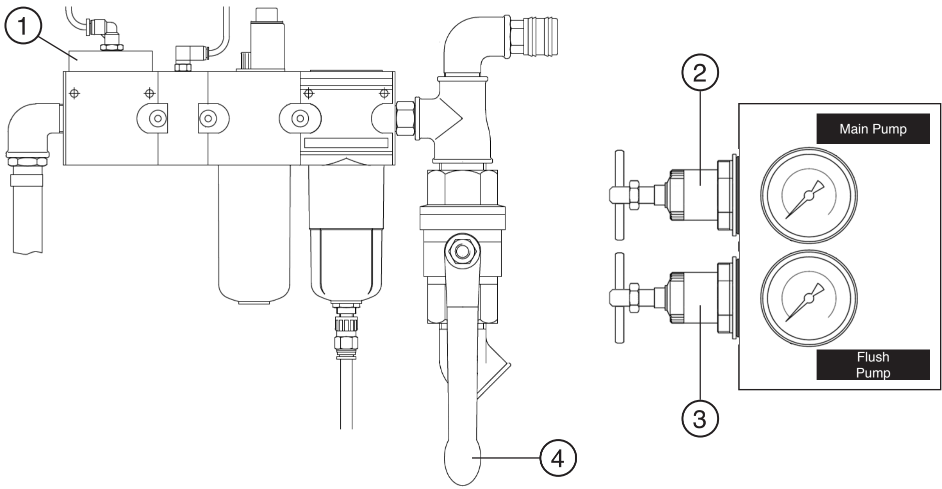
### 3.5.1. Unidad de mantenimiento estándar




Imag. 21: Unidad de mantenimiento estándar

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Llave de cierre del aire comprimido para abrir o cerrar el suministro de aire comprimido. |
| 2 | Regulador de aire comprimido de la bomba principal. |

### 3.5.2. Unidad de mantenimiento con regulación de aire comprimido por control remoto




Imag. 22: Unidad de mantenimiento con regulación de aire comprimido por control remoto

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Válvula de aire comprimido por control remoto. |

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 2 | Regulador de aire comprimido por control remoto de la bomba principal (main pump). |
| 3 | Regulador de aire comprimido por control remoto opcional de la bomba de aclarado (flush pump). |
| 4 | Llave de cierre del aire comprimido para abrir o cerrar el suministro de aire comprimido. |

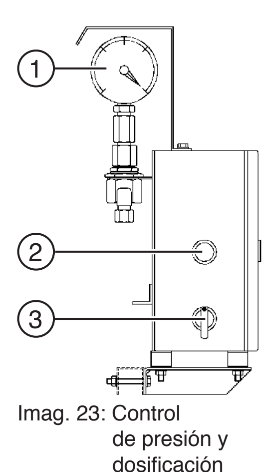
En lugar de la unidad de regulación de aire comprimido por control remoto con 2 reguladores de aire comprimido y manómetros, la **DUOMIX 230** puede estar equipada con una unidad de regulación de aire comprimido por control remoto con 4 reguladores de aire comprimido y manómetros, con los que se puede regular de forma centralizada la bomba principal, la bomba de aclarado y las bombas de alimentación.

# 3.6 Ampliaciones y accesorios opcionales

## 3.6.1. Control de presión y dosificación

Siguientes controles pertenecen al control de presión y dosificación:

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | El manómetro de contacto supervisa la presión del componente B (endurecedor) y desconecta la máquina al alcanzar los límites de servicio. |
| 2 | Con la tecla “Inicio” vuelve a arrancar el equipo tras una desconexión. ¡Regular antes completamente la presión de entrada de aire de la bomba principal! |
| 3 | En el conmutador selector “Manual/Automático” puede ajustar si se deben supervisar los dos límites de servicio (= “Automático”) o solo el superior (= “Manual”). Para arrancar la máquina ponga el conmutador selector en “Manual”, durante el pulverizado en “Automático”. |



Imag. 23: Control de presión y dosificación

## 3.6.2. Calentamiento de material

Para calentar el material pueden emplearse calentadores continuos de material (ver Imag. 24), calentadores de fondo de tonel, cintas calentadoras o calefacciones de manguera, individualmente o combinados.



Durante la conexión y el servicio de calentadores de material tenga en cuenta los manuales de servicio correspondientes separados.



Imag. 24: Calentador continuo de material



# 4 Transporte, instalación y montaje

La máquina ha salido de fábrica en perfecto estado y ha sido embalada adecuadamente para su transporte.



Revise la máquina al recibirla para comprobar que está íntegra y no presenta daños de transporte.

## 4.1 Transporte

Al transportar la máquina tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Cuando cargue la máquina, asegúrese de que la capacidad de carga de los aparejos y de los mecanismos de suspensión sea la suficiente. Las dimensiones y el peso de la máquina se encuentran en la hoja de la máquina.
- La máquina únicamente puede elevarse por los puntos de amarre previstos para mecanismos de suspensión.
- Al emplear una carretilla elevadora asegúrese de que dispone de suficiente espacio para la longitud de la horquilla. Las horquillas deben introducirse por los dos alojamientos correspondientes opuestos de la carretilla elevadora.
- Al realizar el transporte con una carretilla elevadora, abra las horquillas lo máximo posible para reducir al máximo el momento de vuelco.
- ¡Atención, peligro de vuelco! Preste atención a que la carga esté distribuida uniformemente, de esta forma evitará que vuelque el equipo.
- Al elevar o cargar la máquina, no transporte ningún otro objeto (p. ej. recipientes de material) junto con la máquina.
- No permanezca nunca bajo cargas en suspensión ni en la zona de carga. ¡Existe peligro de muerte!
- Asegure la carga sobre el vehículo de transporte para que no pueda deslizarse ni caerse.

Si la máquina ya ha estado en funcionamiento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Interrumpa el suministro de energía completo de la máquina, incluso en desplazamientos cortos.
- Vacíe la máquina antes de transportarla. A pesar de ello puede que salgan restos de líquido durante el transporte.
- Retire todos los componentes sueltos de la máquina (p. ej., herramientas).
- Antes de la puesta en marcha vuelva a incorporar debidamente las piezas desmontadas para el transporte y conforme al uso previsto.

## 4.2 Lugar de instalación

La máquina puede instalarse dentro y fuera de cabinas de pulverizado. Sin embargo, para evitar contaminaciones se recomienda la instalación en el exterior.



**ADVERTENCIA**

Si se emplea la máquina en el exterior durante una tormenta, ¡los rayos pueden poner en peligro la vida del personal de servicio!

- ¡No utilice nunca una máquina en el exterior durante una tormenta!
- La empresa explotadora de la máquina deberá garantizar que la máquina está equipada con dispositivos de protección de pararrayos.



Coloque la máquina en horizontal sobre una base lisa, fija y que no sufra vibraciones. No se debe volcar ni inclinar la máquina. Preste atención a que todos los elementos de mando y dispositivos de seguridad tienen fácil acceso.

Medidas de seguridad en el lugar de instalación:

- La máquina debe estar en un lugar estable y con suficiente espacio libre alrededor para su manejo.
- Inmovilice la máquina en el lugar de instalación para asegurarla frente a movimientos accidentales.
- Mantenga limpia la zona de trabajo, especialmente todas las superficies de rodadura y de emplazamiento. Limpie inmediatamente el material o disolvente que se haya caído o derramado.
- Ponga los medios necesarios para que el lugar de trabajo esté lo suficientemente ventilado y aireado con el fin de evitar daños en la salud y daños materiales.
- Tenga siempre en cuenta las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.
- Incluso aunque no haya normativas legales para el procedimiento de pulverización sin aire y con poca niebla, deberían aspirarse los vapores disolventes peligrosos y las partículas de pintura.
- Proteja todos los objetos próximos al objeto que vaya a ser pulverizado frente a posibles daños que pueda provocar la niebla de material.

## 4.3 Montaje



**ADVERTENCIA**

Si el personal que realiza las tareas de montaje no está formado para ello, estará poniendo en peligro su seguridad personal y la de otras personas, así como la seguridad operativa de la máquina.

- Los componentes electrónicos únicamente pueden ser montados por personal técnico con una formación en electrónica. El resto de componentes, como p. ej. la manguera de pulverización y la pistola de pulverización, únicamente por personal instruido para tal fin.

Para el transporte se han embalado por separado diversos componentes de la máquina. Estas piezas, al igual que los accesorios deberán montarse profesionalmente antes del primer uso de la máquina.



Al utilizar accesorios no adquiridos en **WIWA** tenga en cuenta la nota sobre garantía en el capítulo 2.6.3 en la página 15.



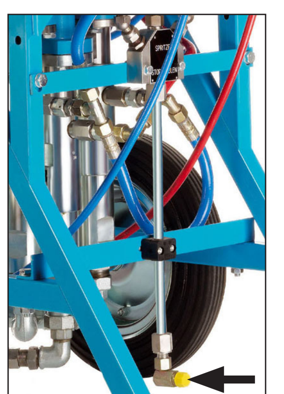
## 4.3.1. Montar manguera y pistola de pulverización



**ADVERTENCIA**

Los componentes no preparados para la presión de servicio máxima permitida para la máquina podrían reventar y causar lesiones graves.

➤ Antes del montaje compruebe la presión de servicio máxima permitida para manguera de pulverización y la pistola de pulverización. Esta debe ser superior o igual a la presión máxima de funcionamiento de la máquina indicada en la placa de características.



Imag. 25: Montar la manguera

Montar la manguera de pulverización en la salida de material de la mezcladora (ver el ejemplo para la mezcladora estándar en la imagen de la izquierda).

Monte la pistola de pulverización en la manguera de pulverización según se describe en el manual de servicio de la pistola de pulverización.

## 4.3.2. Colocar los elementos filtrantes en el filtro de alta presión

Coloque los elementos filtrantes adecuados al material de pulverizado y a la tobera de inyección en el filtro de alta presión. En el capítulo 6.8 en la página 40 encontrará más información al respecto.

## 4.3.3. Conectar el suministro de aire comprimido



Para garantizar la cantidad de aire necesaria, el rendimiento del compresor debe ser adecuado a la necesidad de aire de la máquina y el diámetro de las mangueras de suministro de aire debe corresponder con las conexiones.



El servicio con aire comprimido sucio o húmedo resultará en daños en el sistema neumático de la máquina.

➤ ¡Utilice únicamente aire seco, sin aceite ni polvo!

1. Asegúrese de que la llave de paso del aire comprimido en la unidad de mantenimiento está cerrada y que todos los reguladores de aire comprimido vuelven a estar ajustados completamente.
2. Conecte la tubería de aire comprimido a la unidad de mantenimiento.

## 4.3.4. Puesta a tierra de la máquina



**ADVERTENCIA**

A causa de la elevada velocidad de circulación en el método de pulverizado Airless puede producirse una carga electrostática.
Las descargas estáticas pueden resultar en fuego y explosiones.

➤ La empresa explotadora de la máquina deberá garantizar que la máquina está debidamente puesta a tierra.



La DUOMIX 230 viene equipado de serie con un cable de toma a tierra ya montado en uno de los dos filtros de alta presión cuando se entrega la máquina.

Para realizar la toma a tierra de la máquina, fije el borne del cable de toma a tierra a un objeto conductor de electricidad.

Imag. 26: Cable de toma a tierra en el filtro de alta presión

## 4.3.5. Llenar de antiaglomerante y aceite neumático

Cuando la máquina se entrega tumbado (modelo con soporte mural), el antiaglomerante y el aceite neumático se han extraído. En este caso, deben echarse las dos sustancias antes de la puesta en servicio (ver capítulos 6.3.1 en la página 37 y 6.4 en la página 38).

## 4.3.6. Montar haz de mangueras y unidad de mezclado externa (opcional)



**ADVERTENCIA**

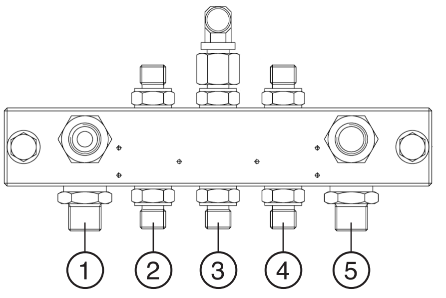
Si las uniones del rack de mangueras quedan tensas, las mangueras podrían rasgarse. El material que sale a alta presión podrían causar lesiones y daños materiales.

➤ Si se esperan fuerzas de tracción en las uniones del rack de mangueras (por ejemplo por el posicionamiento de la unidad de mezclado), ¡deberá establecerse una descarga de tracción!



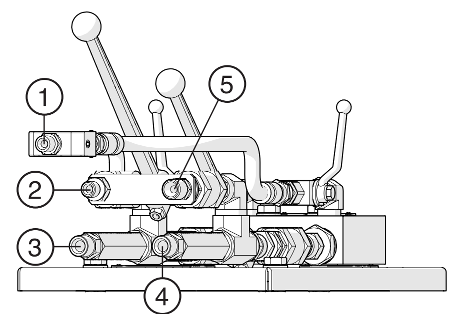
Si se dobla mucho el rack de mangueras, las mangueras en el rack pueden troncharse.

➤ ¡El radio de flexión no debe estar por debajo del radio mínimo de 30 cm!




| N.º | Conexión |
|---|---|
| 1 | Avance Componente A |
| 2 | Retorno Componente A |
| 3 | Aclarar |
| 4 | Retorno Componente B |
| 5 | Avance Componente B |

Imag. 27: Conexiones del haz de mangueras en la pieza intermedia




| N.º | Conexión |
|---|---|
| 1 | Aclarar |
| 2 | Retorno Componente B |
| 3 | Avance Componente B |
| 4 | Avance Componente A |
| 5 | Retorno Componente A |

Imag. 28: Conexiones del haz de mangueras en la unidad de mezclado externa



# 5 Servicio

Antes de iniciar el trabajo, compruebe:

☑ ¿Están puestos todos los dispositivos de seguridad y funcionan perfectamente?
☑ ¿Son estancas todas las partes de la maquinaria? Reapretar en caso necesario.
☑ ¿Existe suficiente lubricante en el depósito de aceite del engrasador de neblina?



**ADVERTENCIA**

Cuando las bombas de material marchan en seco, el calor producido por la fricción puede producir un fuego o una explosión.

➤ Preste atención en todo momento a que las barricas no marchen en vacío.
➤ Si se diera el caso, pare inmediatamente la bomba afectada y añada material.



La bomba de aclarado debe estar siempre preparada durante los trabajos para poder aclarar en cualquier momento dentro del tiempo de vida indicado todos los componentes que han entrado en contacto con el material mezclado.

## 5.1 Puesta en marcha de la máquina

Requisitos previos:

➤ La máquina deberá estar instalada correctamente y completamente montada.
➤ Ponga en funcionamiento la máquina únicamente cuando esté equipado con el equipamiento de protección prescrito. En el cap. 2.5.4 en la página 14 encontrará detalles al respecto.
➤ Deberá haber disponible una cantidad suficiente de material a procesar. Además, necesitará 2 recipientes colectores adecuados para el material sobrante. Estos recipientes no están incluidos en el volumen de suministro.



Tenga en cuenta las indicaciones técnicas del fabricante correspondiente del material.

Durante la puesta en marcha compruebe la estanqueidad de la máquina o de los componentes individuales de la máquina estableciendo lentamente la presión.

1. Coloque la succión de la bomba de aclarado en el depósito de detergente.
2. Asegúrese de que todos los reguladores de aire comprimido han vuelto a ser ajustados completamente.
3. Abra la llave del aire comprimido en la unidad de mantenimiento.
4. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Aclarar”.
5. En el regulador de presión de la bomba de aclarado ajuste la presión, según la longitud de las mangueras de material, con una presión de 3-6 bar.
6. Abra la pistola de pulverización hasta que salga detergente limpio.
7. Solo en los modelos con control de presión y dosificación (ver capítulo 3.6.1 en la página 25): Ajuste el interruptor “Manual/Automático” a “Manual” y pulse la tecla de arranque.

Tras el montaje se ha revisado en fábrica el correcto funcionamiento de la máquina mediante una sustancia de prueba. Por esto, durante la primera puesta en marcha deberá realizar primero una limpieza completa para aclarar los restos de la sustancia de prueba (ver capítulo 5.6 en la página 34).

8. Establezca la alimentación de material:
   - ➤ En las máquinas con tubería de admisión, coloque la succión de las bombas de material en los depósitos de material correspondiente de los componentes A y B.
   - ➤ En las máquinas con depósitos de suministro, eche los componentes A y B en los depósitos de suministro correspondientes.
   - ➤ En los modelos con bombas de alimentación, sumerja la succión de las bombas en los depósitos de suministro correspondientes de los componentes A y B, abra las llaves esféricas y ajuste en el regulador de aire comprimido de las bombas de alimentación una presión de aprox. 3-4 bar.
9. Separe las mangueras de retorno de los componentes A y B en los recipientes de material correspondientes y asegúrelas contra un deslizamiento involuntario.
10. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Circular”.
11. Regule el regulador de aire comprimido de la bomba principal de tal manera que la bomba principal marche lentamente.
12. Solo en los modelos con calentadores de material:
    Ajuste la temperatura de material deseada (0-80 °C) con el botón regulador. Los calentadores de fondo de tones o las calefacciones de manguera deben conectarse primero. Tenga en cuenta y siga las indicaciones del manual de servicio separado del calentador de material..
13. Deje circular el material hasta que dejen de salir burbujas de aire por las mangueras de retorno y (en modelos con calentadores de material) se haya alcanzado la temperatura de tratamiento deseada. Puede comprobar la temperatura del material mediante un sensor de temperatura (opcional).

## 5.2 Revestimiento

Antes del revestimiento deberá haberse puesto en funcionamiento la máquina.

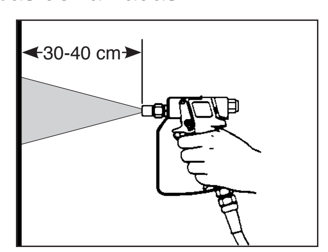
1. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Pulverizar”.
2. Ajuste una presión de entrada de aire baja en el regulador de aire comprimido de la bomba principal.
3. Pulverice el producto limpiador restante en el equipo en un recipiente colector hasta que salga el material a procesar.
4. Regula la presión de pulverización óptima en el regulador de aire comprimido de la bomba principal (ver capítulo 5.2.1).
5. Solo en los modelos con control de presión y dosificación:
   Ajuste los límites de servicio para el ciclo de trabajo actual en el manómetro de contacto (ver capítulo 5.2.2) y ajuste el interruptor “Manual/Automático” a “Automático”.
6. Compruebe la indicación de presión en los manómetros de los filtros de alta presión. Estos deben mostrar aproximadamente las mismas presiones.

La máquina está ahora listo para su uso. Puede iniciar el revestimiento.

### 5.2.1. Ajuste de la presión de pulverizado

Al ajustar la presión de trabajo tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Se alcanza la presión de pulverización óptima de trabajo cuando una orden de material homogénea se muestra con zonas periféricas derramadas.
- Opere la máquina únicamente con la presión de aire necesaria para alcanzar una buena pulverización a una distancia de pulverizado recomendada de aprox. 30-40 cm.
- Una presión de pulverización demasiado elevada produce un consumo excesivo de material y genera niebla de pintura.
- Una presión de pulverización demasiado baja hace que se formen bandas y capas de distinto grosor.

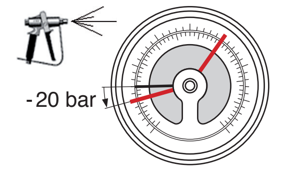


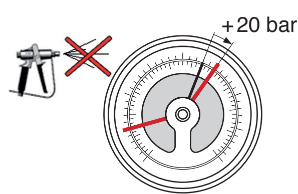
Imag. 29: Distancia de pulverizado

### 5.2.2. Ajustar el control de presión y dosificación

El indicador negro en el manómetro de contacto muestra la presión real. Con los dos indicadores rojos ajusta los límites de servicio para el ciclo de trabajo actual después de regular la presión de pulverizado óptima como se indica a continuación:

1. Introduzca la llave adjunta en el manómetro de contacto.
2. Con la aguja de arrastre gire el indicador de seguimiento rojo inferior al valor aprox. de 20 bar por debajo de la presión mínima indicada con la pistola de pulverización abierta.
3. Con la aguja de arrastre gire el indicador de seguimiento rojo superior al valor aprox. de 20 bar por encima de la presión máxima indicada con la pistola de pulverización cerrada.
4. Vuelva a extraer la llave.





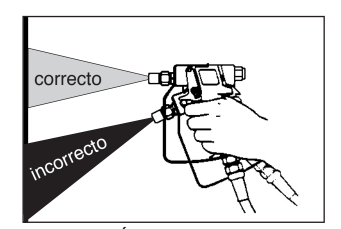
Imag. 30: Límites de servicio



Tras cada modificación de la presión de pulverización debe volver a ajustarse el control de presión y dosificación. Si el indicador del manómetro de contacto no se mueve o lo hace de forma insuficiente, el equipo no podrá ponerse en marcha ¡por el peligro de error en las mezclas!

### 5.2.4. Consejos para recubrimientos buenos

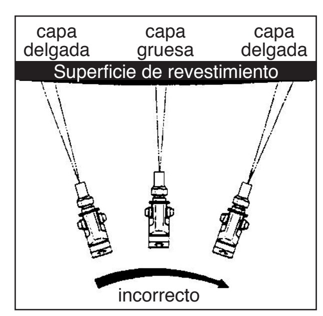
- Mantenga la pistola de pulverización en un ángulo recto (90°) con respecto a la superficie que vaya a revestir. Si la pistola de pulverización está en otro ángulo, el revestimiento se volverá irregular y con manchas (véase Imag. 31).
- Mueva la pistola con la fuerza del brazo y no con la muñeca.



Imag. 31: Ángulo de pulverizado

- Empiece a mover la pistola antes de accionar la palanca. De esta forma conseguirá un solapado del chorro limpio, suave y liso, y evitará que se formen capas demasiado gruesas de material al principio del proceso de recubrimiento.

- Preste atención a que la velocidad sea regular y guíe la pistola de pulverización en paralelo a la superficie de revestimiento. Si forma arcos con la pistola de pulverización, el resultado será un revestimiento irregular (véase Imag. 32).
- Suelte el gatillo antes de finalizar el movimiento.
- Cambie la tobera antes de que esté desgastada del todo.



Imag. 32: ¡No dar la vuelta!



Las toberas totalmente desgastadas consumen mucho material y empeoran la calidad del recubrimiento.

## 5.3 Aclarar

Durante una interrupción del trabajo aclare todos los componentes que hayan entrado en contacto con el material mezclado dentro del plazo de aplicación indicado por el fabricante.

1. Cierre y asegure la pistola de pulverización.
2. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Aclarar”.
3. Pulverice la mezcla de material restante en la máquina en un recipiente colector hasta que salga detergente limpio.
4. Cierre y asegure la pistola de pulverización.

El área de la unidad de mezclado a la pistola de pulverización está ahora limpia. El material existente en el área de la entrada de material a la unidad de mezclado puede permanecer en la máquina ya que aquí no se produce mezclado.

## 5.4 Descarga de presión

1. Abrir el aire comprimido válvula de cierre en la unidad de mantenimiento.
2. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Circular”.
3. Accionar la pistola de pulverización hasta que la presión de material se descarga completamente.

## 5.5 Puesta fuera de servicio

Ponga la máquina fuera de servicio durante una interrupción del trabajo más larga (por ejemplo, después del trabajo).

1. Cierre y asegure la pistola de pulverización.
2. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Circular”.
3. Solo en los modelos con control de presión y dosificación (ver capítulo 3.6.1 en la página 25): Ajuste el interruptor “Manual/Automático” a “Manual”.
4. Regular el aire comprimido regulador de presión en la bomba principal totalmente hacia atrás.
5. Accionar la pistola de pulverización hasta que la presión de material se descarga completamente.
6. Aclare la máquina como se describe en el cap. 5.3.
7. Regular el regulador de presión de aire en la bomba de aclarado totalmente hacia atrás.



8. Abrir el aire comprimido válvula de cierre en la unidad de mantenimiento.
9. Sólo para la versión con calentadores de materiales: Regule el control de temperatura de los calentadores de fl ujo de materiales, calentadores de tambor del piso o calentadores de manguera completamente hacia atrás.
10. Sólo para la versión con bombas de alimentación: Regular los reguladores de presión de aire en las bombas de alimentación completamente hacia atrás y cerrar las válvulas de bola en las mangueras de alimentación.
11. Accionar la pistola de pulverización brevemente de forma que ya no quede más presión de aclarado y la máquina está completamente despresurizado.

## 5.6 Limpieza completa

Es necesario una limpieza completa durante la primera puesta en marcha, antes de un cambio del material y cuando la máquina ha estado parada durante un periodo de tiempo largo.

1. Aclare la máquina como se describe en el cap. 5.3, con el fi n de limpiar la sección entre la unidad de mezcla y la pistola de pulverización.
2. Regular el regulador de presión de aire en la bomba de aclarado totalmente hacia atrás.
3. Accionar la pistola de pulverización brevemente de forma que ya no quede más presión de aclarado.

Lleve a cabo los siguientes pasos de trabajo para limpiar el tramo comprendido entre la entrada de material y unidad de mezcla.



Ambos componentes deben ser estrictamente mantienen separados, también durante la limpieza. Utilice un recipiente aparte disolvente y de recogida para cada componente para evitar reacciones materiales y por lo tanto posibles daños en la máquina.



**ADVERTENCIA**

Los gases explosivos pueden ser generados por la evaporación de agente de lavado, que puede encender en fuentes de calor calientes.

➤ Antes de empezar los trabajos de limpieza hay que desconectar todos los calentadores de materiales y permitir que la máquina se enfríe. Enfriamiento más rápido se puede lograr haciendo circular el material a través de la máquina (máx. 20 minutos).

4. Guía de las mangueras de retorno de fl ujo en los vasos colectores separados y asegurarlos contra accidental salga.
5. Conecte la alimentación del agente de lavado:
   ➤ En las máquinas con tubería de admisión, coloque la succión de las bombas de material en el tambor de lavado con agente perteneciente al material.
   ➤ En las máquinas con depósitos de suministro, drenar el material fuera a través de las válvulas de drenaje y rellene el agente de enjuague que pertenece al material.
   ➤ En los modelos con bombas de alimentación, insertar sus tubos de aspiración en el agente de lavado que pertenece a la tela, abrir las válvulas de bola y ajustar los reguladores de presión de aire en las bombas de alimentación a una presión de aprox. 2 a 3 bar.
6. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Circular”.
7. Regule el regulador de aire comprimido de la bomba principal de tal manera que la bomba principal marche lentamente.

8. Cierre el fl ujo de retorno tan pronto como agente limpio lavado comienza a quedarse sin las mangueras de retorno de fl ujo.
9. Guía de las mangueras de fl ujo de retorno en los tambores de agente de lavado y asegurarlos contra accidental salga.
10. Abrir el fl ujo de retorno de nuevo y permitir que el agente de lavado circule a través de la máquina durante aprox. 3 a 7 minutos, dependiendo de la longitud de las mangueras de material.
11. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Pulverizar”.
12. Abra la pistola, hasta que el agente limpio lavado comienza a agotarse.
13. Ajuste las palancas en la unidad de mezclado a “Circular” de nuevo.
14. Regular el aire comprimido regulador de presión en la bomba principal totalmente hacia atrás.
15. Abrir el aire comprimido válvula de cierre en la unidad de mantenimiento.
16. Una vez que ambos indicadores de presión en los fi ltros de alta presión indicar 0 bar, cerrar el fl ujo de retorno del mezclador con la válvula de bola correspondiente.
17. Detener la alimentación del agente de lavado:
    - ➤ En las máquinas con tubería de admisión, tomar la succión de las bombas de material fuera de los tambores de agente de lavado.
    - ➤ En las máquinas con depósitos de suministro, drene el agente de lavado a través de las válvulas de drenaje.
    - ➤ En los modelos con bombas de alimentación, tomar las tartas de aspiración de las bombas de alimentación de la batería del agente de lavado, cierre las válvulas de bola y regular los reguladores de presión de aire en las bombas de alimentación completamente hacia atrás.

La máquina está ahora completamente limpia y despresurizado y lo que está bien preparado para períodos más largos de reposo.

## 5.7 Cambio de material

1. Limpie la máquina por completo (véase el capítulo 5.6 en la página 34).



Al cambiar el material el poliuretano epoxi para el sistema necesita ser enjuagado a fondo con el agente de lavado que pertenece a la tela, antes de que el nuevo material sea llenado.

2. Revisar y limpiar los elementos fi ltrantes de los fi ltros de alta presión (véase el capítulo 6.5 en la página 39).
3. Reinicie la máquina.

## 5.8 Eliminación de desechos

Al finalizar el uso deberá parar la máquina, desmontarla y desecharla conforme a las disposiciones legales.

- ➤ Limpie a fondo la máquina de restos de material.
- ➤ Desmonte la máquina y separe los materiales. Los metales van a la chatarra de metales, las piezas de plástico las puede desechar en la basura doméstica.
- ➤ Los residuos de material para pulverizar, productos limpiadores, aceites, grasas y otras sustancias químicas deben recogerse como indican las disposiciones legales para su reciclaje o eliminación. Se aplicarán las leyes locales y administrativas para la protección de aguas residuales.

# 6 Mantenimiento



**ADVERTENCIA**

Si el personal que realiza las tareas de mantenimiento y reparación no está formado para ello, estará poniendo en peligro su seguridad personal y la de otras personas, así como la seguridad operativa de la máquina.

➤ Los trabajos de mantenimiento y reparación en componentes electrónicos únicamente pueden ser realizados por personal instruido con una formación electrotécnica. El resto de trabajos de mantenimiento y reparación solo por el Servicio de Atención al Cliente **WIWA** o personal instruido por este.

Antes de los trabajos de mantenimiento y reparación:

1. Cerrar el suministro de aire comprimido.
2. Separar el suministro de corriente (si existe uno).
3. Despresurizar completamente la máquina.



**ADVERTENCIA**

A pesar de la despresurización puede seguir habiendo presiones residuales por obstrucción o coagulación de material, que saldrían repentinamente durante los trabajos de desmontaje y podrían causar lesiones graves.

➤ ¡Debe tener especial precaución durante los trabajos de desmontaje!

➤ Al desmontar las mangueras de material, cubra los racores con un paño que evite posibles salpicaduras de material.

Tras finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación compruebe el funcionamiento de todos los dispositivos de protección y el correcto funcionamiento de la máquina.

## 6.1 Exámenes regulares



Conforme a la norma de prevención de accidentes “Trabajar con dispositivos inyectores de chorro”, norma alemana BGV D 15, un técnico especializado deberá revisar y mantener la máquina con regularidad.

Debe revisarse la máquina:

➤ Antes de la primera puesta en marcha.

➤ Después de realizar modificaciones o reparaciones de piezas del dispositivo que repercutan en la seguridad.

➤ Después de interrumpir su funcionamiento durante más de 6 meses.

➤ En cualquier caso, al menos cada 12 meses.

En caso de máquinas que no se utilicen, puede retrasarse la inspección hasta la próxima puesta en marcha.

Los resultados de las revisiones deben consignarse por escrito y guardarse hasta la siguiente inspección. Deberá conservarse el comprobante o una copia en el lugar de utilización de la máquina.

## 6.2 Plan de mantenimiento



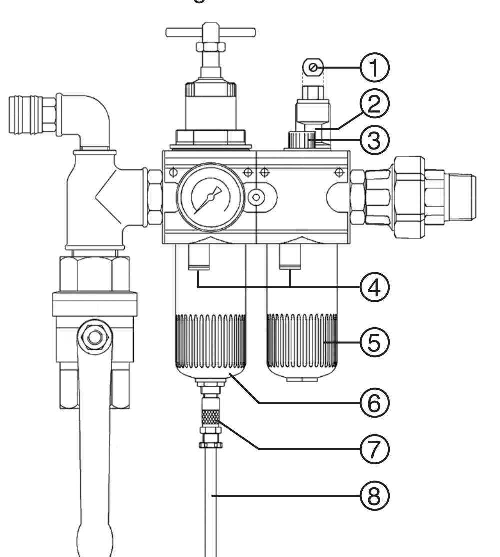
Las indicaciones del plan de mantenimiento son recomendaciones. Los periodos pueden variar dependiendo de las propiedades de los materiales empleados y de los agentes externos.

| Intervalo | Actividad |
|---|---|
| antes de cada puesta en marcha | Revisar el nivel de lubricante en el engrasador de neblina |
| 1 vez por semana | Revisar y ajustar el engrasador de neblina |
| 1 vez por semana | Revisar y limpiar el separador de agua |
| cada 50 horas de funciona-miento | Comprobar si el antiaglomerante de la bomba principal tiene restos de material |
| dependiendo del tipo y la limpieza del material o con cada cambio de material | Limpio los elementos de fi ltro en los fi ltros de alta presión |
| dependiendo de la satura-ción del granulado | Seco el fi ltro de humedad (si está disponible) |

## 6.3 Unidad de mantenimiento

La unidad de mantenimiento evita la penetración de agua condensada y de partículas de suciedad en el motor y agrega neumático aceite en el aire comprimido para lubricar las piezas móviles.

La unidad de mantenimiento de aire está equipado con las instalaciones de mantenimiento siguientes:




Imag. 33: Instalaciones de mantenimiento

| N.º | Denominación |
|---|---|
| 1 | Tornillo regulador del nebulizador de aceite |
| 2 | Inspección de vidrio |
| 3 | Tornillo de llenado de aceite |
| 4 | Tornillo de retención |
| 5 | Depósito de aceite |
| 6 | Separador de agua |
| 7 | Válvula de drenaje |
| 8 | Manguera de drenaje |

### 6.3.1. Revisar el nivel de lubricante en el engrasador de neblina



El funcionamiento de la máquina sólo debe iniciarse si el depósito de aceite del lubricador niebla contiene una cantidad sufi ciente de aceite para los motores de aire. En caso de alta humedad debe usar un agente anticongelante para la lubricación, para evitar la formación de hielo en el motor de aire.



Comprobar a diario el nivel de lubricante como se indica a continuación:

1. Presione hacia arriba la arandela de seguridad en el depósito de aceite y desenrosque el depósito de aceite en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



Preste atención a la junta tórica con la que está obturado el depósito de aceite. Durante el desmontaje podría resbalar o incluso caerse.

2. Compruebe que la junta tórica esté correctamente asentada. Corrija la posición en caso necesario.
3. Compruebe que haya suficiente lubricante. Con el nivel de llenado máximo, el lubricante está aprox. 2 cm por debajo del borde superior del depósito de aceite.
4. En caso necesario, eche más lubricante. Recomendamos emplear el aceite neumático (número de pedido 0632579) o el anticongelante (número de pedido 0631387) de **WIWA**.
5. Vuelva a apretar el depósito de aceite en la unidad de mantenimiento.

### 6.3.2. Revisar y ajustar el engrasador de neblina

1. Deje marchar lentamente la bomba principal bajo carga.
2. Controle en la mirilla del engrasador de neblina si después de aprox. 10 a 15 carreras dobles del motor neumático se ha añadido 1 gota de aceite lubricante al aire comprimido.
3. Si no fuera así, regule esta dosificación con un destornillador en el tornillo regulador del engrasador de neblina.

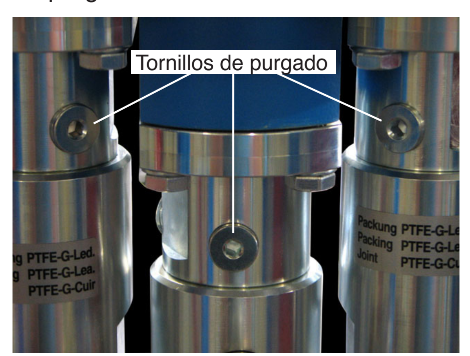
### 6.3.3. Revisar y limpiar el separador de agua

La condensación producida se purga automáticamente a través de la válvula de purgado. Para ello, lleve la manguera a un recipiente colector vacío.

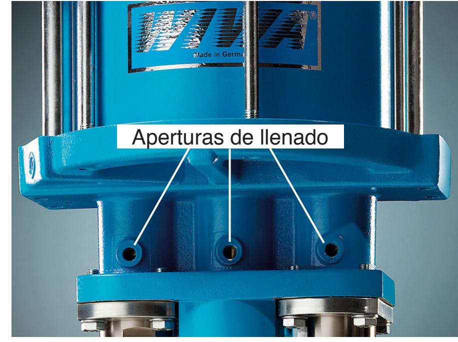
Controle con regularidad si hay restos de suciedad en el recipiente y límpielo en caso necesario (desmontaje y montaje como en el depósito de aceite).

## 6.4 Comprobar si el antiaglomerante tiene restos de material

Cada una de las 3 bombas de material en la bomba principal contiene aprox. 100 ml de antiaglomerante. Para comprobar si el antiaglomerante tiene restos de material, extraiga un poco de antiaglomerante consecutivamente por los tornillos de purgado.




Imag. 34: Tornillos de purgado para el antiaglomerante




Imag. 35: Aperturas de llenado para el antiaglomerante

Si determina la existencia de restos de material, deberá suponer que la guarnición de la bomba de material en cuestión está desgastada. En este caso, haga reemplazar lo antes posible la guarnición de la bomba.

Tras el control, vuelva a rellenar una cantidad correspondiente de antiaglomerante limpio por las aperturas de llenado. Recomendamos el antiaglomerante de **WIWA** (n.° de pedido 0163333).

## 6.5 Limpiar el elemento de los filtros de alta presión

El intervalo de limpieza de los elementos filtrantes en los filtros de alta presión se rige según el tipo y la limpieza del material. Limpie los elementos filtrantes al menos una vez por semana y cada vez que cambie el material.



**ADVERTENCIA**

Si la máquina no está despresurizada al abrir un filtro de alta presión, puede salir material a una presión muy alta y producir lesiones graves.

➤ ¡Despresurice completamente el equipo antes de abrir un filtro de alta presión!

1. Desenrosque la tapa del filtro de alta presión con la mordaza suministrada (véase Imag. 36 en la página 41).
2. Desenrosque la tuerca en el elemento filtrante con una llave de boca y retire el elemento filtrante.
3. Limpie el elemento filtrante. Utilice para ello únicamente el detergente correspondiente al material a procesar. Si el elemento filtrante estuviera dañado, reemplácelo.
4. Compruebe la junta tórica. Reemplácela si presenta daños.
5. Monte el filtro de alta presión (y la manguera de retorno) conforme a los pasos de trabajo 1-3 en sentido inverso.



Con altas fi ltros de presión versiones R y RS que estrictamente debe lubricar todas las roscas con lubricante para el acero inoxidable (WIWA-orden-no. 0000233) para permitir la fácil montaje y desmontaje.

## 6.6 Secar el fi ltro de humedad

Si el tambor de material del endurecedor está equipado con un fi ltro de humedad, el granulado en el fi ltro debe ser secado a más tardar, cuando está saturado. Con el contenido de humedad del color de los cambios de granulado de naranja a transparente. Cuando transparente, el granulado está saturado.

➤ Temperatura de secado: aprox. 50 ° C

➤ Tiempo de secado: aprox. 4 h



Sólo calentar el granulado. Calentando el fi ltro completo puede dañar la carcasa.



## 6.7 Sustancias de servicio recomendadas

Utilice únicamente las sustancias de servicio originales **WIWA**:

| Sustancias de servicio | Número de pedido WIWA |
|---|---|
| Antiaglomerante (0,5 l) [1] | 0163333 |
| Antiaglomerante para isocianato (0,5 l) [1] | 0640651 |
| Anticongelante (0,5 l) [2] | 0631387 |
| Aceite neumático (0,5 l) [2] | 0632579 |
| Agente de seguridad (50 ml) [3] | 0000015 |
| Lubricante (grasa sin acidez, 0,4 kg) [3] | 0000025 |
| Lubricante para acero inoxidable [3] | 0000233 |

[1] Plastificante para rellenar las tazas de antiaglomerante de la bomba principal y de las bombas de alimentación

[2] Para la unidad de mantenimiento

[3] Sustancias necesarias para los trabajos de mantenimiento y reparación (ver las indicaciones en las listas de piezas de recambio)

Los antiaglomerantes y el aceite neumático puede solicitarse también en lotes grandes.

## 6.8 Elementos filtrantes para filtros de alta presión

Coloque los elementos filtrantes adecuados al material de pulverizado y a la tobera de inyección en el filtro de alta presión. La abertura de malla deberá ser siempre algo más fina que el taladro de la boquilla utilizada:

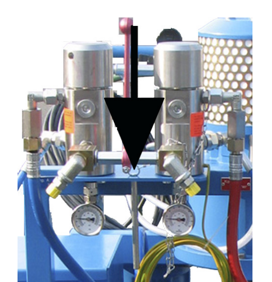
| Elemento filtrante | Tamaño de la tobera | |
|---|---|---|
| M 200 (blanco) | | hasta 0,23 mm/.009" |
| M 150 (rojo) | por encima de 0,23 mm/.009" | hasta 0,33 mm/.013" |
| M 100 (negro) | por encima de 0,33 mm/.013" | hasta 0,38 mm/.015" |
| M 70 (amarillo) | por encima de 0,38 mm/.015" | hasta 0,66 mm/.026" |
| M 50 (naranja) | por encima de 0,66 mm/.026" | |
| M 30 (azul) | | |
| M 20 (verde) | | |



En materiales con pigmentación gruesa o llenos de fibras, no utilizar ningún elemento filtrante. El filtro de admisión incorporado de serie deberá permanecer sin embargo en la carcasa del tamiz o ser reemplazado por un tamiz de malla más gruesa. En caso de cambiar el material se deberá limpiar el elemento filtrante del filtro de alta presión así como el tamiz de materiales del sistema de aspiración, o cambiarlo en caso necesario.

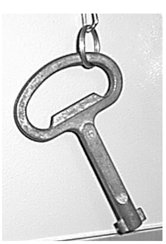
## 6.9 Herramientas especiales

La DUOMIX 230 viene con las siguientes herramientas especiales:


Imag. 36

Llave para abrir los fi ltros de alta presión

**Atención**: El filtro de alta presión sólo debe abrirse cuando la presión se ha liberado!


Imag. 37

La clave para abrir el armario eléctrico (opcional para la versión con la presión y la unidad de dosificación)

**Atención**: Sólo abrir para propósitos de reparación!


Imag. 38

Clave para ajustar los límites de operación del medidor de presión de contacto (opcional para la versión con la presión y la unidad de dosificación)



# 7 Solución de anomalías en el servicio

| Anomalía | Posible causa/s | Solución |
|---|---|---|
| Las bombas de alimentación funcionan sin interrupción. Cuando la llave de descarga está abierta, no sale material del distribuidor de salida. | 1. El recipiente de material está vacío.<br>2. La tubería de admisión está averiada y la bomba aspira aire.<br>3. La(s) bomba(s)n de alimentación está(n) averiada(s).<br>4. La viscosidad es demasiado elevada. | ⇨ Reemplazar o rellenar el recipiente de material.<br>⇨ Cambiar la tubería de admisión.<br>⇨ Reparar la(s) bomba(s) de alimentación.<br>⇨ Colocar un calentador de material. |
| Las bombas de alimentación no suministran material al equipo (con la llave de descarga abierta, el material sale por el distribuidor de salida). | 1. La llave esférica en la entrada de material está cerrada.<br>2. El colector de suciedad delante de la entrada de material del equipo está sucio. | ⇨ Abrir la llave esférica.<br>⇨ Limpiar el colector de suciedad. |
| En la carrera de descenso de la bomba de dosificación, la bomba del endurecedor no genera presión. Aumenta la presión del componente principal. | La válvula de fondo de la bomba del endurecedor está averiada. | ⇨ Desmontar y limpiar la válvula de fondo.<br>⇨ Cambiar la bola o la placa de válvula defectuosa. |
| En la carrera de ascenso de la bomba de dosificación, la bomba del endurecedor no genera presión. Aumenta la presión del componente principal. | 1. La válvula de émbolo de la bomba del endurecedor no es estanca.<br>2. La guarnición inferior de la bomba del endurecedor está desgastada. | ⇨ Desmontar y limpiar la válvula de émbolo.<br>⇨ Cambiar la bola o la placa de válvula defectuosa.<br>⇨ Reemplazar la guarnición. |
| La bomba del endurecedor no genera presión en la carrera ascendente y descendente. | 1. La bomba de endurecedor no recibe material.<br>2. El disco de reventamiento en el filtro de alta presión está averiado.<br>3. La válvula de aireación del componente endurecedor no es hermética.<br>4. La llave de bola en la entrada de material está cerrada. | ⇨ Comprobar la alimentación de material.<br>⇨ Comprobar el disco de reventamiento del componente endurecedor en el filtro de alta presión.<br>⇨ Comprobar el funcionamiento y la estanqueidad de la válvula de aireación del componente endurecedor.<br>⇨ Abrir la llave esférica. |
| En la carrera ascendente, la presión del endurecedor y de los componentes principales es claramente superior a la carrera de descenso, o la presión de ambos componentes aumenta lentamente de manera sincrónica. | Una de las válvulas de émbolo de las dos bombas de componentes principales no funciona. | ⇨ Comprobar y limpiar las dos válvulas de émbolo.<br>⇨ Cambiar las bolas defectuosas o las placas de la válvula. |
| Las dos bombas de los componentes principales no generan presión en la carrera ascendente. La presión del lado del endurecedor es muy alta. | Las válvulas de émbolo de las dos bombas de componentes principales no funcionan. | ⇨ Comprobar y limpiar las dos válvulas de émbolo.<br>⇨ Sustituir las bolas defectuosas o las placas de la válvula. |
| En la carrera ascendente, la presión de los dos componentes principales es claramente superior a la de la carrera descendente. La manguera de alimentación se hincha o la válvula de sobrepresión del distribuidor de salida se abre. | Una válvula de fondo de las dos bombas de componentes principales no funciona. | ⇨ Comprobar y limpiar las dos válvulas de fondo.<br>⇨ Cambiar las bolas defectuosas o las placas de la válvula. |
| En los componentes principales no se genera presión en la carrera de ascenso o descenso. La presión de los componentes endurecedores es muy alta. | 1. Las bombas de los componentes principales no reciben material.<br>2. El disco de reventamiento del filtro de alta presión está averiado.<br>3. La válvula de aireación del componente principal no es hermética.<br>4. La llave esférica en la entrada de material está cerrada. | ⇨ Comprobar la alimentación de material.<br>⇨ Comprobar el disco de reventamiento en el filtro de alta presión del componente principal.<br>⇨ Comprobar si la válvula de aireación del componente principal es hermética y funciona correctamente.<br>⇨ Abrir la llave esférica. |

| Anomalía | Posible causa/s | Solución |
|---|---|---|
| Al purgar el aire el componente principal sigue estando bajo presión.<br>La presión del componente endurecedor cae. | 1. La válvula de aireación de aire del componente principal no se abre.<br>2. Las mangueras de retorno están atascadas.<br>3. El elemento filtrante del filtro de alta presión está muy sucio. | ⇨ Comprobar la válvula de aireación.<br>⇨ Comprobar la capacidad de paso de las mangueras de retorno.<br>⇨ Limpiar los filtros de alta presión. |
| Al purgar el aire el componente endurecedor sigue estando bajo presión.<br>La presión del componente principal cae. | 1. La válvula de aireación del componente endurecedor no se abre.<br>2. Las mangueras de retorno están atascadas.<br>3. El elemento filtrante del filtro de alta presión está muy sucio. | ⇨ Comprobar la válvula de aireación.<br>⇨ Comprobar la capacidad de paso de las mangueras de retorno.<br>⇨ Limpiar los filtros de alta presión. |
| Al pulverizar aumenta de modo creciente la presión del componente principal frente al componente endurecedor. | 1. El elemento del filtro de alta presión del componente principal aumenta.<br>2. Las guarniciones de la bomba del componente endurecedor han perdido estanqueidad. | ⇨ Limpiar el elemento filtrante del filtro de alta presión o montar uno más grueso.<br>⇨ Reparar las bombas del componente endurecedor (reemplazar guarniciones). |
| Al pulverizar aumenta de modo creciente la presión del componente endurecedor frente al componente principal. | 1. El elemento del filtro de alta presión del componente endurecedor aumenta.<br>2. Las guarniciones de las bombas del componente principal han perdido estanqueidad. | ⇨ Limpiar el elemento filtrante de la bomba de alta presión o colocar uno más grueso.<br>⇨ Reparar las bombas del componente endurecedor (reemplazar guarniciones). |
| Al pulverizar no llega suficiente presión o material a la pistola de pulverización, a pesar de que la presión del equipo es elevada. | 1. Los elementos filtrantes de los filtros de alta presión están muy sucios.<br>2. El bloque de mezcla, la mezcladora estática, la manguera de pintura o la pistola de pulverización han aumentado.<br>3. La tobera de la pistola de pulverización está atascada.<br>4. La viscosidad es demasiado elevada. | ⇨ Limpiar los elementos filtrantes o cambiar por unos más gruesos.<br>⇨ Limpiar o cambiar el bloque de mezcla, la mezcladora estática, las mangueras de material y la pistola de pulverización.<br>⇨ Cambiar la tobera de pulverización de la pistola de pulverización.<br>⇨ Colocar un calentador de material. |
| Al aclarar la mezcladora estándar con el equipo despresurizado y la ventilación cerrada, en uno o en los dos manómetros de contacto se detecta una presión en aumento. | Las válvulas de retención del bloque de mezcla no funcionan. | ⇨ Limpiar el bloque de mezcla.<br>⇨ Sustituir las bolas defectuosas, los asientos de la válvula o los resortes de presión. |
| Al conmutar "PULVERIZAR" a "ACLARAR", la bomba de aclarado no funciona. | 1. La bomba de aclarado está averiada.<br>2. Las llaves esféricas de aclarado en el bloque de mezcla no se abren. | ⇨ Comprobar que la bomba de aclarado esté en funcionamiento.<br>⇨ Realizar una prueba de funcionamiento de la bomba de aclarado.<br>⇨ Comprobar las llaves esféricas de aclarado.<br>⇨ Puede que sea necesario extraer la manguera de aclarado de la unidad de mezclado y sustituirla por una pistola de pulverización manual. |
| El aeromotor se congela muy rápido y la potencia del equipo disminuye. | 1. El sistema de descongelamiento (opcional) no está conectado.<br>2. El separador de agua está lleno.<br>3. El equipo está sobrecargado. | ⇨ Conectar el sistema de descongelamiento o los posibles calentadores continuos de material.<br>⇨ Vaciar el agua del separador de agua.<br>⇨ Prestar atención a que el equipo no marche demasiado rápido (valor orientativo aprox.: 25 carreras dobles por minuto). |
| En el aeromotor se escapa aire comprimido por los casquillos guía. | Las juntas del aeromotor están desgastadas. | ⇨ Hermetizar de nuevo el aeromotor. |



| Anomalía | Posible causa/s | Solución |
|---|---|---|
| El aeromotor ya no funciona, aunque hay suministro de aire comprimido. No hay presión de material en el equipo. | El control del aeromotor está averiado. | Mandar a reparar el aeromotor al taller de servicio **WIWA**. |
| No es posible arrancar el equipo. | 1. La llave de paso de la unidad de mantenimiento está cerrada.<br><br>Solo con unidad de presión y dosificación:<br>1. El suministro de presión del armario de distribución se ha interrumpido.<br>2. El regulador de la presión de filtro en el armario de distribución está mal ajustado. | ⇨ Abrir la llave de paso de la unidad de mantenimiento.<br><br>Solo con unidad de presión y dosificación:<br>⇨ Asegurarse de que haya alimentación de aire comprimido del armario de distribución.<br>⇨ Ajustar la presión a 8-10 bar. |
| Solo con unidad de presión y dosificación:<br>El equipo sólo se pone en marcha brevemente (únicamente mientras se mantiene pulsada la tecla INICIO). | 1. El interruptor "MANUAL/AUTOMÁTICO" está en "AUTOMÁTICO".<br>2. La presión del material de los componentes endurecedores está por encima del indicador de contacto rojo que vigila la alta presión.<br>3. El manómetro de contacto da una señal errónea. | ⇨ Conectar el interruptor "MANUAL/ AUTOMÁTICO" a "MANUAL".<br>⇨ Descargar la presión de material.<br><br>⇨ Cambiar el manómetro de contacto. |
| El manómetro de contacto sigue mostrando presión aunque el equipo está descargado de presión. | El manómetro de contacto está averiado. | ⇨ Cambiar el manómetro de contacto. |
| El manómetro de contacto no muestra presión o solo hasta un determinado punto. El equipo está bajo la entrada completa de aire. Al pulverizar, la aguja negra se queda en una presión y no vibra. | El manómetro de contacto está averiado (ha salido aceite del transmisor de presión del manómetro). | ⇨ Cambiar el manómetro de contacto. |
| De la pieza intermedia debajo del aeromotor sale endurecedor o pintura. | Las guarniciones de las bombas de material están desgastadas. | Sustituir las guarniciones y las juntas de las bombas de material. |
| Un calentador continuo de material (opcional) no se calienta. | 1. El suministro de energía se ha interrumpido.<br>2. La temperatura ambiental está por debajo de 5-8 °C.<br>3. El calentador continuo de material está averiado. | ⇨ Comprobar el suministro de energía.<br>⇨ Presionar el pulsador de protección de sobrecarga hasta que se encienda la lámpara luminiscente.<br>⇨ El calentador continuo de material deberá ser revisado por personal técnico con formación electrotécnica. |

# 8 Datos técnicos

Los datos técnicos de su DUOMIX 230 los encontrará en la hoja de la máquina adjunta, en la placa de características o en la documentación de los componentes individuales.

## 8.1 Hoja de máquina

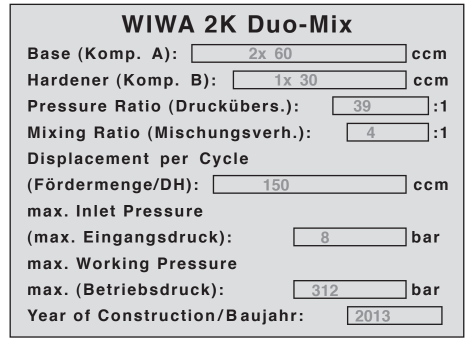
La hoja de la máquina contiene todos los datos importantes y relevantes sobre seguridad, así como informaciones sobre la máquina:

- Designación exacta y fechas de fabricación
- Datos técnicos y valores límite
- Equipamiento y confirmación de prueba
- Datos sobre la adquisición
- Identificación de la máquina (Componentes de la máquina y accesorios suministrados con los números de las piezas del artículo y de las piezas de recambio).

## 8.2 Placa de características

La placa de características técnicas de la DUOMIX 230 se encuentra por lo general en el guardabarros del manómetro de contacto.

Contiene los datos técnicos más importantes de la máquina:



Imag. 39: Ejemplo de una placa de características

- El caudal de las bombas de material para el componente principal (componente A) y el endurecedor (componente B) por carrera doble.
- La transmisión de la presión.
- La relación de mezcla,
- El caudal de la bomba principal por carrera doble.
- La presión de entrada de aire máxima.
- La presión de servicio máxima.
- El año de producción.



Por favor, preste atención a que los datos de la placa de características coincidan con los datos de la hoja de máquina. Si hubiera diferencias o faltara la placa de características, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente.

Además, algunos componentes de la máquina tienen una placa de características separada, como p. ej.:

- el motor neumático,
- las bombas de material para los componentes A y B,
- la bomba de aclarado.

Estas placas de características contienen los datos técnicos y los números de serie de los componentes respectivos.




**WIWA Servicio +49 (0)6441 609 140**

## Sede central y centro de producción

**WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau, Alemania

Tfno.: +49 6441 609-0
Fax +49 6441 609-50

E-Mail: info@wiwa.de
Internet: www.wiwa.de

## WIWA Sociedad limitada de EE.UU.

**WIWA LP**
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812

Tfno.: +1 (419) 757-0141
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(855) 757-0141

E-Mail: jwold@wiwalp.com
Internet: www.wiwalp.com

## Filial WIWA de China

**WIWA (Taicang) Co., Ltd.**
Building A of Huaxin Industrial Park
No.11 East Qingdao Road, Taicang City
Jiangsu Province 215400, P.R.China

Tfno.: +86 512-5354 8858
Fax: +86 512-5354 8859

E-Mail: info@wiwa-china.com
Internet: www.wiwa-china.com

## WIWA Middle East General Trading LLC

Mohd Farhan Khan
Jebel Ali Industrial 1, Dubai, Emiratos Árabes Unidos

Tfno.: +9714 884 8220

E-Mail: middleeast@wiwa.com

## Servicio exterior postventa WIWA en todo el mundo

**Wolfgang Pucken**
Jefe de ventas
Norte de Alemania hasta Main, Israel, Hungría, Rumanía, Turquía, Polonia, Malta, India, Pakistán, África, Marruecos

Frankenstraße 37
53359 Rheinbach-Oberdrees, Alemania

Móvil: +49 173 5432559
Tfno.: +49 2226 12708
Fax: +49 2226 13973

**Robert Jansen**
Director senior de ventas
Finlandia, Suecia, Noruega, Dinamarca, Gran Bretaña, Irlanda del Sur, Escocia, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Francia, España, Portugal, Italia, Croacia, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Luxemburgo, Bulgaria, Egipto, Libia, Emiratos Árabes Unidos (Omán, Dubai, Abu Dabi, Catar, Baréin), Kuwait, Arabia Saudí, Irán, Irak, Chipre, Islandia, Siria, Líbano

Asistencia de directores de ventas, representantes y distribuidores de WIWA en:
América del Sur (excepto Cuba y México), Sudeste Asiático, Japón, Corea del Sur, Australia y Nueva Zelanda.

Hoekstraat 57
3751 AL Spakenburg, Países Bajos

Móvil: +31 6 18 88 40 97
Tfno.: +31 3 34 94 69 81
Fax: +31 3 34 94 75 83

E-Mail: rob.wiwa@gmail.com

**Otto Dietrich**
Jefe de ventas
Rusia, Ucrania, Bielorrusia, Moldavia, países bálticos (Lituania, Letonia, Estonia), países caucásicos (Armenia, Azerbaiyán, Georgia), países asiáticos (Kazajistán, Uzbekistán, Turkmenistán, Kirguistán, Tayikistán)

Lindenhof 6
56154 Boppard, Alemania

Móvil: +49 160 1574385
Tfno.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337

E-Mail: o_dietrich@wiwa.de

**Michel Laksander**
Technical Sales Director France

2 Bis rue de léglise
F-02240 Brissy Hamegicourt, Francia

Tfno.: +33 32 36 21 120
Móvil: +33 63 70 19 297

E-Mail: laksander@orange.fr

**JK Tan**
Jefe de ventas
Corea, Japón, Australie, Sudeste de Asia

Móvil: +6012 223 7706
Tfno./Fax: +603 8024 7706

E-Mail: jktan@wiwa.com

